

มาตรฐานคุณวุฒิความรู้ความชำนาญ
ในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม (มคว. 2)
อนุสาขาเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์

หน่วยเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์
กองสูตินรีกรรม รพ.ภูมิพลอดุลยเดช
กรมแพทยทหารอากาศ
ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2566

อ้างอิง

มาตรฐานคุณวุฒิความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม
อนุสาขาเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ ราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย
ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2566

1. ชื่อสาขา

(ภาษาไทย) เวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์
(ภาษาอังกฤษ) Maternal and Fetal Medicine

2. ชื่อหนังสืออนุมัติ/วุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม

ชื่อเต็ม

(ภาษาไทย) วุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม
อนุสาขาเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์

(ภาษาอังกฤษ) Diploma of the Thai Subspecialty Board of Maternal and Fetal Medicine

ชื่อย่อ

(ภาษาไทย) วว. อนุสาขาเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์

(ภาษาอังกฤษ) Dip., Thai Subspecialty Board of Maternal and Fetal Medicine

คำแสดงวุฒิการฝึกอบรมท้ายชื่อ

(ภาษาไทย) วว. อนุสาขาเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์

(ภาษาอังกฤษ) Diplomate, Thai Subspecialty Board of Maternal and Fetal Medicine
หรือ Dip., Thai Subspecialty Board of Maternal and Fetal Medicine

3. ราชวิทยาลัยที่ได้รับมอบหมายให้กำกับดูแลการฝึกอบรมและที่เกี่ยวข้อง

ราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทยและแพทยสภา

4. พันธกิจของแผนงานฝึกอบรมอนุสาขาเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์

4.1 ผลิตแพทย์เวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ให้มีจำนวนเพียงพอต่อความต้องการของประเทศ โดยเฉพาะในจังหวัดที่ห่างไกล

4.2 ให้ความรู้ให้การสนับสนุนการผลิตสูตินรีแพทย์ทั่วไป เช่น การดูแลสตรีตั้งครรภ์ความเสี่ยงสูง การฝึกการตรวจอัลตราซาวด์

4.3 ผลิตแพทย์เวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ที่สามารถทำงานเป็นสหสาขาวิชาชีพ หรือทำงานเป็นที่ปรึกษา มีเจตนาธรรมและเตรียมพร้อมที่จะเรียนรู้ตลอดชีวิต

4.4 ฝึกฝนทักษะในการวิจัยค้นคว้าในอนุสาขานี้ เพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดในการดูแลสตรีตั้งครรภ์ ทารกในครรภ์ และครอบครัว ด้วยความรู้ความสามารถที่ทันสมัย ตามความก้าวหน้าของการแพทย์ได้

4.5 ผลิตบุคลากรทางสาธารณสุขที่มีความเอื้ออาทรและใส่ใจในความปลอดภัยเพื่อการแก้ไขปัญหา และการส่งเสริมสุขภาพ โดยยึดถือผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางบนพื้นฐานของการดูแลแบบองค์รวมและสอดคล้องกับปัญหาในประเทศไทย และทำให้ผู้รับการฝึกอบรมมีพฤติกรรมที่เหมาะสมต่อเพื่อนร่วมงานทั้งในวิชาชีพของตนเองและวิชาชีพอื่นๆ รวมทั้งผู้ป่วยและญาติ ร่วมกับมีทักษะนอกเหนือจากทักษะทางเทคนิค (non-technical skills) เพื่อให้สามารถช่วยยกระดับมาตรฐานสูติศาสตร์ของประเทศไทยให้ก้าวหน้าสู่ระดับสากล

5. ผลสัมฤทธิ์ของแผนงานฝึกอบรม

แพทย์ประจำบ้านที่จบการฝึกอบรมในหลักสูตรนี้ ต้องมีคุณสมบัติ ความรู้และทักษะขั้นต่ำตามสมรรถนะหลัก 6 ด้าน ดังนี้

- 5.1 การบริหารผู้ป่วย (Patient Care)
- 5.2 ความรู้และทักษะหัตถการทางเวชกรรม (Medical Knowledge and Procedural Skills)
- 5.3 ทักษะระหว่างบุคคลและการสื่อสาร (Interpersonal and Communication Skills)
- 5.4 การเรียนรู้และการพัฒนาจากฐานการปฏิบัติ (Practice-based Learning and Improvement)
- 5.5 ความสามารถในการทำงานตามหลักวิชาชีพนิยม (Professionalism)
- 5.6 การทำเวชปฏิบัติให้สอดคล้องกับระบบสุขภาพ (System-based Practice)

รายละเอียดของสมรรถนะหลักทั้ง 6 ด้านแสดงใน ภาคผนวกที่ 1

6. แผนงานฝึกอบรม

6.1 วิธีการให้การฝึกอบรม จัดกิจกรรมวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (Entrustable Professional Activities, EPAs) ของแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ เพื่อให้ได้ประสบการณ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมที่พึงประสงค์ทั้ง 6 ด้าน ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ (curricular mapping ในภาคผนวกที่ 2) เน้นการฝึกอบรมโดยใช้การปฏิบัติเป็นพื้นฐาน (practice-based training) มีส่วนร่วมในการบริหารและรับผิดชอบผู้ป่วย คำนึงถึงศักยภาพและการเรียนรู้ของผู้รับการฝึกอบรม (trainee-centered) มีการบูรณาการภาคทฤษฎีกับภาคปฏิบัติ บูรณาการการฝึกอบรมกับงานบริหารผู้ป่วยอย่างเหมาะสม ทั้งนี้ มีการกำหนดให้การฝึกอบรมจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภายใต้แต่ละสมรรถนะหลักที่พึงประสงค์ และเป้าหมายหลักในแต่ละชั้นปี โดยมีการติดตาม ตรวจสอบ กำกับดูแล (supervision) และให้ข้อมูลป้อนกลับ (feedback) อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ได้ตามเป้าประสงค์ทั่วไปตามผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรมทั้ง 6 ด้าน ดังนี้

1. การบริหารผู้ป่วย (Patient care)

การดูแลรักษาและให้คำแนะนำผู้ป่วยด้านเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ โดยคำนึงถึงทั้งมารดาและทารกในครรภ์ ในลักษณะการทำงานเป็นทีมและสหวิชาชีพโดยมีหลักการทั่วไปดังนี้

แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 1 มีสมรรถนะในการดูแลผู้ป่วยด้านเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ที่ไม่ซับซ้อน

แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 2 มีสมรรถนะในการดูแลผู้ป่วยด้านเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ที่ซับซ้อนมากขึ้น รวมทั้งเป็นหัวหน้าทีมในการดูแลผู้ป่วยด้านเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์

แพทย์ประจำบ้านทั้งสองชั้นปี สามารถบันทึกข้อมูลในเวชระเบียนผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์

2. ความรู้และทักษะหัตถการทางเวชกรรม (Medical knowledge and procedural skills)

แพทย์ประจำบ้าน มีความรู้และทักษะหัตถการ ตามที่ระบุไว้ใน ภาคผนวกที่ 2 โดยอาจจะมีการปรับให้เข้ากับบริบทและสถานการณ์ของสถาบันได้ให้เหมาะสม แต่ควรได้ตามที่ระบุไว้เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม ทั้งนี้อาจารย์ประจำสถาบันควรให้การฝึกอบรมตามระดับสมรรถนะของผู้เข้าฝึกอบรมดังที่ได้ระบุไว้

แพทย์ประจำบ้านทั้งสองชั้นปี เข้าร่วมในกิจกรรมทางวิชาการ เช่น การประชุมวิชาการ การอภิปรายผู้ป่วย การทบทวนวิชาการ และวารสารสโมสร เป็นต้น

3. ทักษะระหว่างบุคคลและการสื่อสาร (Interpersonal and Communication Skills)

แพทย์ประจำบ้านทั้งสองชั้นปี

- เรียนรู้เกี่ยวกับทักษะปฏิสัมพันธ์และการสื่อสาร
- ให้คำแนะนำที่ถูกต้องเหมาะสมแก่ผู้ป่วยและครอบครัว
- มีทักษะของปฏิสัมพันธ์และการสื่อสารที่ดีกับผู้ร่วมงาน
- ปฏิบัติงานสอนนักศึกษาแพทย์ แพทย์เพิ่มพูนทักษะและแพทย์ประจำบ้านสาขาสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา
- นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาในกิจกรรม วิชาการ เช่น case conference

เป็นต้น รวมทั้งกรณีที่ต้องอภิปรายในการประชุมเป็นสหสาขาวิชา

- สามารถบริหารจัดการและประสานงานระหว่างสหสาขาวิชา และสหวิชาชีพ เพื่อประสิทธิภาพสูงสุดในการดูแลผู้ป่วย

4. การเรียนรู้และการพัฒนาจากฐานการปฏิบัติ (Practice-based learning and improvement)

แพทย์ประจำบ้านทั้งสองชั้นปี

- มีประสบการณ์การเรียนรู้ในการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม และสหวิชาชีพ
- ปฏิบัติงานสอนนิสิตนักศึกษาแพทย์ แพทย์เพิ่มพูนทักษะ และแพทย์ประจำบ้านรุ่นน้อง
- ต้องทำงานวิจัย โดยเป็นผู้วิจัยหลัก
- บันทึกข้อมูลในเวชระเบียนผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์
- ดูแลรักษาผู้ป่วยบนหลักการของการใช้ทรัพยากรอย่างสมเหตุผล

5. วิชาชีพนิยม (Professionalism)

แพทย์ประจำบ้านทั้งสองชั้นปี

- เข้าร่วมกิจกรรมการให้ความรู้ทางด้านบูรณาการทางการแพทย์
- พัฒนาให้มีเจตคติที่ดีระหว่างการปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วย
- เรียนรู้เพื่อให้มีการพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

6. การทำเวชปฏิบัติให้สอดคล้องกับระบบสุขภาพ (System-based Practice)

แพทย์ประจำบ้านทั้งสองชั้นปี

- มีประสบการณ์การเรียนรู้เกี่ยวกับระบบคุณภาพของโรงพยาบาล ระบบบริหารความเสี่ยงเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วยรวมทั้งสิทธิผู้ป่วย

- มีประสบการณ์การเรียนรู้เกี่ยวกับประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการดูแลรักษา, cost consciousness medicine, หลักการบริหารจัดการทั่วไปและระบบสุขภาพของประเทศ

6.2 กำหนดมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่สะท้อนคุณสมบัติและขีดความสามารถของแพทยอนุสาขาเวชศาสตร์มารดาและทารก ให้สอดคล้องกับผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรมที่พึงประสงค์ทั้ง 6 ด้าน โดยหลักการดังนี้

1) กำหนดกิจกรรมวิชาชีพที่เชื่อถือไว้ใจได้ (Entrustable professional activities: EPAs) และประเมินโดยแบบประเมิน Entrustable professional activities: EPAs และ/หรือ Direct observation procedural skills: DOPs)

2) ขั้นขีดความสามารถ (level of entrustment) จำแนกผลการเรียนรู้และขีดความสามารถในกิจกรรมวิชาชีพที่เชื่อถือไว้ใจได้ (EPA) แต่ละอย่างเป็น 5 ขั้น ดังนี้

ขั้น 1 สามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด

ขั้น 2 สามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์

ขั้น 3 สามารถปฏิบัติกิจกรรมได้โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ

ขั้น 4 สามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องกำกับดูแล

ขั้น 5 สามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องกำกับดูแล และควบคุมผู้มีประสบการณ์น้อยกว่าได้

ภาคผนวกที่ 2 แสดงรายละเอียดมาตรฐานผลการเรียนรู้ ได้แก่ กำหนด EPAs, ความสอดคล้องของ EPAs กับผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรมที่พึงประสงค์ทั้ง 6 ด้าน, จัดกลุ่มการประเมิน EPAs, แนวทางการกำหนดขีดขั้นความสามารถ และตัวอย่างของแบบประเมิน EPAs และ/หรือ DOPs

6.3 เนื้อหาการฝึกอบรม

เนื้อหาการฝึกอบรมครอบคลุมประเด็นหรือหัวข้อต่อไปนี้

1. การบริหารโรคหรือภาวะของผู้ป่วย การป้องกันโรค สร้างเสริมสุขภาพ และฟื้นฟูสภาพ
2. หัตถการทางคลินิก
3. การตัดสินใจทางคลินิก
4. การใช้ยาอย่างสมเหตุผล
5. ทักษะการสื่อสาร
6. จริยธรรมทางการแพทย์
7. การสาธารณสุข และระบบบริการสุขภาพ
8. กฎหมายการแพทย์
9. หลักการบริหารจัดการ
10. ความปลอดภัยและสิทธิของผู้ป่วย
11. การดูแลสุขภาวะทั้งกายและใจของตนเอง
12. การแพทย์ทางเลือกที่เกี่ยวข้อง
13. ระเบียบวิจัยทางการแพทย์และเวชศาสตร์ระดับตติยการศึกษาระดับปริญญาโททางคลินิก
14. เวชศาสตร์อิงหลักฐานเชิงประจักษ์
15. พฤติกรรมและสังคมศาสตร์ในบริบทของเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์
16. ปัญหาสุขภาพที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของโลก (เช่น วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โรค สังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และอุบัติภัย เป็นต้น) ตัวอย่างการเปลี่ยนแปลงที่เกี่ยวกับเวชศาสตร์มารดาและ

ทารกในครรภ์ ได้แก่ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่รวดเร็วอาจทำให้การให้คำปรึกษาแนะนำมีความซับซ้อนมากขึ้น ปัญหาการดำเนินชีวิตที่เร่งรีบ อาหารที่ได้รับ ภาวะมารดาอ้วนรวมทั้งการรักษา มารดาอายุมากขึ้น อัตราการตั้งครรภ์ลดลง ปัญหาจากการผ่าตัดคลอดซึ่งมีผลกระทบต่อครรภ์ถัดไป ปัญหาการเพิ่มขึ้นของสารเสพติดหรือสารให้โทษ เป็นต้น

อนึ่ง สำหรับแผนงานฝึกอบรมของอนุสาขา บางหัวข้อดังกล่าว อาจจะไม่ต้องถูกประเมิน ถ้าผู้เข้ารับการฝึกอบรมอาจเคยผ่านการฝึกอบรมมาแล้วในการฝึกอบรมระดับสาขาสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา ในขณะเดียวกัน บางหัวข้อจะต้องมีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น ทั้งนี้ขึ้นกับบริบทที่เหมาะสม

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมเพื่อเป็นผู้มีความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขาเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์แล้ว ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะสามารถปฏิบัติงานด้านเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ ได้ด้วยตนเองอย่างมีมาตรฐานตามองค์ความรู้ที่ถูกต้อง ทันสมัย และมีประสิทธิภาพ ในสถาบันการศึกษาหรือสถานพยาบาลทั่วไป มีความสามารถในการทำวิจัยและค้นคว้าเพื่อหาองค์ความรู้ใหม่ ๆ สามารถเผยแพร่ความรู้ไปสู่สาธารณะและบุคลากรทางการแพทย์อันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาสาขาเวชศาสตร์มารดาและทารก มีความสามารถในการประสานงานและบริหารจัดการในส่วนที่เกี่ยวข้องได้เพื่อให้ผลการดำเนินงานมีประสิทธิภาพ รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ มีความรู้ความสามารถในการดูแลรักษาและให้คำแนะนำผู้รับบริการด้านเวชศาสตร์มารดาและทารก ในหัวข้อต่อไปนี้ได้

1. การดูแลรักษาผู้ที่มีปัญหาทางสูติศาสตร์ที่ซับซ้อน
2. ปัญหาสาธารณสุขทางด้านอนามัยแม่และเด็ก
3. การประเมินสุขภาพทารกในครรภ์
4. การตรวจกรองและวินิจฉัยก่อนคลอด
5. การตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงทางสูติศาสตร์
6. การรักษาทารกในครรภ์
7. การติดตามค้นคว้าองค์ความรู้ใหม่รวมทั้งการศึกษาวิจัย รวมทั้งการแพทย์ทางเลือกที่เกี่ยวข้อง

เกี่ยวข้อง

เนื้อหาสังเขปของการฝึกอบรม

จากหลักการข้างต้น จึงกำหนดให้หลักสูตรการฝึกอบรมอนุสาขาเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์มีเนื้อหาและวัตถุประสงค์โดยสังเขปดังนี้

1. วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานและศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง (Basic medical and related sciences)

วัตถุประสงค์: เมื่อผ่านการฝึกอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรมควรมีความสามารถอภิปรายความรู้ทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานและศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นพื้นฐานในการนำไปประยุกต์ใช้ในการบริบาลผู้ป่วยในสาขาเวชศาสตร์มารดาและทารกได้ รวมทั้งค้นคว้าหาความรู้ใหม่และทำวิจัยได้ ซึ่งได้แก่หัวข้อดังต่อไปนี้

- 1.1. วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการตั้งครรภ์
 - 1.1.1. วิทยาต่อมไร้ท่อ
 - 1.1.2. สรีรวิทยาของการตั้งครรภ์และการคลอด
 - 1.1.3. วิทยาเอมบริโอและสรีรวิทยาของทารกในครรภ์
 - 1.1.4. การก่อให้เกิดความผิดปกติของทารกในครรภ์ (Teratology)
 - 1.1.5. สรีรวิทยาของรกและน้ำคร่ำ
 - 1.1.6. ชีวเคมี และเภสัชวิทยา
 - 1.1.7. พยาธิวิทยา
 - 1.1.8. เวชพันธุศาสตร์
 - 1.1.9. วิทยาภูมิคุ้มกัน
 - 1.1.10. จุลชีววิทยา
- 1.2. ศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง
 - 1.2.1. วิสัญญีวิทยา
 - 1.2.2. ทารกแรกเกิด
 - 1.2.3. อายุรศาสตร์ ศัลยศาสตร์ นรีเวชวิทยา ที่เกี่ยวข้องกับสตรีตั้งครรภ์
 - 1.2.4. การวิจัยและชีวสถิติ

2. การบริหารครรภ์เสี่ยงสูง (High-risk pregnancy management)

วัตถุประสงค์: เมื่อผ่านการฝากครรภ์ ผู้เข้ารับการฝากครรภ์สามารถ อภิปรายและ ให้การวินิจฉัย รวมทั้งดูแลภาวะแทรกซ้อนทางอายุรศาสตร์ ศัลยศาสตร์ สูติศาสตร์และนรีเวชวิทยาที่พบบ่อยในสตรีตั้งครรภ์ได้

3. การประเมินสุขภาพทารกในครรภ์ (Fetal surveillance)

วัตถุประสงค์: เมื่อผ่านการฝากครรภ์ ผู้เข้ารับการฝากครรภ์สามารถ อธิบายหลักการ ข้อบ่งชี้ ข้อบ่งห้าม รวมทั้ง แสดงการทำและแปลผลการทดสอบสุขภาพทารกในครรภ์ด้วยวิธีต่าง ๆ ทั้งในระยะก่อนคลอดและระยะคลอด ได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม

4. การตรวจกรองและวินิจฉัยก่อนคลอด (Prenatal screening and diagnosis)

วัตถุประสงค์: เมื่อผ่านการฝากครรภ์ ผู้เข้ารับการฝากครรภ์สามารถอธิบายหลักการ และ/หรือ สามารถกระทำการในประเด็นดังต่อไปนี้

- 4.1 อธิบายพยาธิสรีรวิทยาของภาวะหรือโรคต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวินิจฉัยก่อนคลอด โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคและกลุ่มอาการ สำคัญๆดังต่อไปนี้
 - 1.1.1 ความผิดปกติของโครโมโซมที่พบได้บ่อย
 - 1.1.2 โรคเลือดจางธาลัสซีเมีย
 - 1.1.3 ความผิดปกติทางโครงสร้าง

- 1.1.4 โรคที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรมอื่น ๆ เช่น spinal muscular atrophy, ฮีโมฟีเลีย, เปลือกต่อมหมวกไตหนา เป็นต้น
- 4.2 อธิบายหลักวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ของการตรวจกรองและการวินิจฉัยก่อนคลอด
- 4.3 มีความสามารถในการให้คำปรึกษาทางพันธุศาสตร์
- 4.4 รู้หลักการและวิธีการทำรวมทั้ง สามารถทำการวินิจฉัยก่อนคลอดได้ทั้งวิธี ไม่รุกราน (non-invasive technique) และวิธีรุกราน (invasive technique)
- 4.5 สามารถอธิบายหลักการ วิธีการ ข้องซี่ ข้องห้าม ภาวะแทรกซ้อนและการแปลผลของการวินิจฉัยก่อนคลอดวิธีต่าง ๆ ที่ก้าวหน้า เช่น การวินิจฉัยทางพันธุกรรมก่อนการฝังตัว (Preimplantation genetic diagnosis) การเก็บตัวอย่างทารกในครรภ์วิธีต่าง ๆ การตรวจด้วยกล้องส่องทวารและการตัดชิ้นเนื้อทวาร (Fetoscopy and tissue biopsy) เป็นต้น
- 4.6 อธิบายหลักการและขั้นตอนในการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่สำคัญของการตรวจกรองและการวินิจฉัยก่อนคลอด และสามารถเลือกใช้วิธีการตรวจที่เหมาะสมและคุ้มค่า เช่น การตรวจสารชีวเคมีต่าง ๆ ในเลือดมารดา (biochemical marker) การตรวจดีเอ็นเออิสระจากเลือดมารดา (cell-free DNA in maternal plasma) การตรวจกรองพาหะธาลัสซีเมียด้วยวิธีต่าง ๆ การวิเคราะห์โครโมโซมและวิเคราะห์ดีเอ็นเอด้วยวิธีต่าง ๆ
- 4.7 สามารถให้การตรวจกรองทารกด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงในไตรมาสแรก และไตรมาสที่สอง
- 4.8 สามารถให้การตรวจกรองภาวะอื่น ๆ ที่สำคัญตั้งแต่ไตรมาสแรก เช่น ความเสี่ยงต่อการคลอดก่อนกำหนด ความเสี่ยงต่อความดันโลหิตสูงกับการตั้งครรภ์

5. การตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงทางสูติศาสตร์ (Obstetric ultrasound)

วัตถุประสงค์: เมื่อผ่านการฝึกอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถอธิบายความรู้ทั่วไป หลักการ ข้องซี่ ข้องจำกัด วิธีการตรวจ การเตรียมผู้ป่วย การแปลผลของการตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงทางสูติศาสตร์ รวมทั้งสามารถแสดงทักษะในการตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงทางสูติศาสตร์ระดับละเอียดและการตรวจพิเศษทางคลื่นเสียงความถี่สูง เช่น fetal Doppler sonography, fetal echocardiogram, biophysical profile

6. การรักษาทารกในครรภ์ (Fetal therapy)

วัตถุประสงค์: เมื่อผ่านการฝึกอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถ อธิบายหลักการ ข้องซี่ ข้องห้าม แนวทาง วิธีการต่าง ๆ ในการรักษาทารกในครรภ์ ซึ่งแบ่งเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่

6.1 การรักษาทารกในครรภ์ ประเภทที่กระทำกันบ่อย ๆ แล้ว ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถ อธิบายหลักการ ข้องซี่ ข้องห้าม แนวทาง วิธีการต่าง ๆ รวมทั้งสามารถแสดงทักษะในการรักษา เช่น การเจาะดูดน้ำคร่ำ (Amnioreduction) Intrauterine resuscitation การให้เลือดหรือสารหรือยาบางอย่างแก่ทารกในครรภ์โดยตรงเพื่อรักษาอาการของทารก, การดูดของเหลวจากช่องต่าง ๆ ของร่างกายหรือถุงน้ำของทารกในครรภ์ การให้ยาแก่ทารกในครรภ์โดยอ้อม เช่น ให้สเตียรอยด์เพื่อเร่งการเจริญของปอดทารกในครรภ์ ให้ indomethacin เพื่อรักษาภาวะครรภ์แฝดน้ำที่ไม่ทราบสาเหตุ การให้ dexamethasone แก่มารดา เพื่อรักษา congenital adrenal hyperplasia ให้กรดโฟลิกลดความเสี่ยงของภาวะท่อประสาทไม่ปิด เป็นต้น

6.2 การรักษาทารกในครรภ์ ประเภทที่ยังไม่สามารถทำได้แพร่หลาย หรือ กำลังพัฒนา หรือมีแนวโน้มในอนาคต ผู้เข้ารับการฝึกอบรมควรอธิบายหลักการและแนวทางในการรักษาทารกในครรภ์ รวมทั้งเทคนิคต่าง ๆ ได้ เช่น การใส่ท่อระบาย (shunt) ในทารกก่อนคลอด การผ่าตัดทารกในครรภ์แบบเปิดกรณี ใส่เลื่อนกระบังลม, sacrococcygeal teratoma หรือ posterior urethral valve obstruction การรักษา twin-twin transfusion syndrome ด้วยวิธีต่าง ๆ การใส่ pacemaker ให้กับทารกที่มี complete heart block การผ่าตัดลิ้นหัวใจทารกในครรภ์ การปลูกถ่ายเซลล์ทารกในครรภ์ (stem cell transplantation) การรักษาโดยการเปลี่ยนยีน (gene replacement therapy) การผ่าตัดทารกในครรภ์โดยผ่านกล้องขนาดเล็ก เป็นต้น

7. จริยธรรมและกฎหมายในเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ (Ethico-legal aspect in Maternal and Fetal Medicine)

วัตถุประสงค์: เมื่อผ่านการฝึกอบรมผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถอธิบายหลักจริยธรรมกฎหมายระเบียบ หรือข้อบังคับ ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบวิชาชีพ และ ให้การดูแลรักษาผู้ป่วยโดยคำนึงถึงจริยธรรมกฎหมาย ระเบียบ หรือข้อบังคับอย่างถูกต้องและเหมาะสม

8. ระบบสาธารณสุข

วัตถุประสงค์: เมื่อผ่านการฝึกอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเข้าใจระบบสาธารณสุข เพื่อสามารถวางแผนการดูแลผู้ป่วย และวางแผนการศึกษาเรื่องปัญหาทางสาธารณสุขในท้องถิ่นที่ทำงานอยู่ได้ รวมทั้งสามารถวางแผนพัฒนาคุณภาพการบริการผู้ป่วย

9. ทักษะที่ไม่ใช่ทางเทคนิค (non-technical หรือ soft skills)

วัตถุประสงค์: เมื่อผ่านการฝึกอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรม สามารถประกอบวิชาชีพโดยคำนึงถึงองค์ประกอบอื่น ๆ โดยรอบด้าน นอกเหนือจากความรู้ความสามารถทางวิชาการ เช่น ทักษะทางการสื่อสาร ทักษะการพัฒนา สัมพันธภาพกับผู้ร่วมงานหรือผู้ป่วยและครอบครัว ทักษะการตระหนักในสถานการณ์และการตัดสินใจ เป็นต้น อันจะนำมาซึ่งความปลอดภัย ความเข้าใจ ความร่วมมือ การจัดการบริหารความเสี่ยงที่ดี เพื่อผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ในทุกมิติของการดูแลผู้ป่วยและครอบครัว

รายละเอียดเพิ่มเติมของเนื้อหาการฝึกอบรม ใต้กล่าวไว้ใน ภาคผนวกที่ 3

6.4 การทำวิจัย

สถาบันฝึกอบรมจัดให้ผู้รับการฝึกอบรมมีการทำวิจัยในสาขาเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ ที่มีคุณภาพและถูกต้องตามหลักจริยธรรมของการทำวิจัย ได้แก่ งานวิจัยแบบ retrospective, prospective หรือ cross-sectional อย่างน้อย 1 เรื่อง หรือทำ systematic review หรือ meta-analysis 1 เรื่อง โดยสถาบันฝึกอบรมจัดให้ผู้รับการฝึกอบรมมีเวลาทำงานวิจัยอย่างเหมาะสมตลอดระยะเวลาของการฝึกอบรม และผู้รับการฝึกอบรมเป็นผู้วิจัยหลักหรือผู้พิมพ์หลัก ภายใต้การควบคุมแนะนำของอาจารย์ประจำสถาบัน โดยในการบริหารจัดการ ต้องคำนึงถึงคุณลักษณะของงานวิจัย วิธีดำเนินการ ขอบเขตความรับผิดชอบ และกรอบเวลาการดำเนินงานวิจัย ดังนี้

คุณลักษณะของงานวิจัย

ต้องประกอบด้วย หัวข้อหลักดังนี้

1. บทคัดย่อ
2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย
3. วิธีการวิจัย
4. ผลการวิจัย
5. การวิจารณ์ผลการวิจัย

วิธีดำเนินการ

1. เป็นผลงานที่ริเริ่มใหม่ หรือเป็นงานวิจัยที่ใช้แนวคิดที่มีการศึกษามาก่อนทั้งในและต่างประเทศ แต่นำมาดัดแปลง ปรับปรุงหรือทำซ้ำในบริบทของสถาบัน หรือเป็นการรวบรวมบททวนงานวิจัยอย่างมีระบบ เพื่อเป็น systematic review หรือ meta-analysis ที่มีคุณภาพและถูกต้องตามระเบียบวิธีวิจัย
2. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมและอาจารย์ผู้ดำเนินงานวิจัยทุกคน ต้องผ่านการอบรมด้านจริยธรรมการวิจัยในคน / หรือ good clinical practice (GCP)
3. งานวิจัยทุกเรื่องต้องได้รับการขออนุมัติ/พิจารณา จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของสถาบัน (ถ้าเป็น systematic review หรือ meta-analysis พิจารณายื่นขอ exemption หรือขึ้นกับแนวปฏิบัติของสถาบัน)
4. งานวิจัยทุกเรื่อง ดำเนินงานวิจัยภายใต้ข้อกำหนดของ GCP หรือระเบียบวิจัยที่ถูกต้องและเหมาะสมกับคำถามวิจัย
5. ใช้ภาษาอังกฤษในการนำเสนอผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

ขอบเขตความรับผิดชอบ

เนื่องจากการมีความสามารถในการทำวิจัยด้วยตนเองเป็นสมรรถนะหนึ่งของผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องมีและในการพิจารณาผลการฝึกอบรมนั้น ผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เป็นองค์ประกอบหนึ่งของการประเมินการได้รับวุฒิปริญญา ดังนั้น สถาบันฝึกอบรมรับผิดชอบการเตรียมความพร้อมให้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรมของสถาบัน ให้ได้ฝึกฝนตั้งแต่การเตรียมโครงสร้างการวิจัย จนถึงสิ้นสุดการทำงานวิจัยและจัดทำรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์หรือตีพิมพ์ในวารสารทางการแพทย์เรียบร้อยแล้ว เพื่อนำส่งราชวิทยาลัยฯ

กรอบเวลาการดำเนินงาน

ไม่เกิน 2 ปี โดยส่งนิพนธ์ต้นฉบับหรือผลงานที่ได้รับตีพิมพ์ในช่วงเวลาที่กำหนด

ทั้งนี้ กรอบเวลาที่กำหนดขึ้นในตารางข้างล่างเป็นระยะเวลาที่ประมาณการ อาจจะทำได้เร็วกว่าหรือช้ากว่านี้ได้ โดยสถาบันกำหนดรายละเอียดเพิ่มเติมเอง

เดือนที่	ประเภท / เป้าหมายของกิจกรรม
6	จัดเตรียมคำถามวิจัยและติดต่ออาจารย์ที่ปรึกษา จัดทำโครงร่างงานวิจัย
9	ขออนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย ขออนุสนธิสนับสนุนงานวิจัยจากแหล่งทุนทั้งภายในและนอกสถาบัน (ถ้าต้องการ)
10	เริ่มทำวิจัย / เก็บข้อมูล
15	นำเสนอความคืบหน้างานวิจัย ในสถาบัน
18	วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลงานวิจัยรวมทั้งเตรียมส่งตีพิมพ์ (ถ้าทำได้) จัดทำรายงานวิจัยฉบับร่างให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาและแนะนำปรับแก้ไข (ถ้าจำเป็น)
23	ส่งรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ต่อสถาบัน เพื่อส่งต่อไปยังราชวิทยาลัยฯ ให้ทำการประเมินผล สำหรับประกอบคุณสมบัติการเข้าสอบเพื่อวุฒิปริญญา

6.5 จำนวนระดับชั้นการฝึกอบรม การฝึกอบรมมี 2 ระดับชั้น โดยหนึ่งระดับชั้น เทียบเท่ากับการฝึกอบรมเต็มเวลาไม่น้อยกว่าหนึ่งปี

6.6 การบริหารกิจการและการจัดการฝึกอบรม แผนงานฝึกอบรมมีคณะกรรมการซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบและอำนาจในการบริหาร การจัดการ การประสานงาน และการประเมินผล สำหรับแต่ละขั้นตอนของการฝึกอบรม รวมถึงการให้ผู้มีส่วนได้เสียที่เหมาะสมมีส่วนร่วมในการวางแผนฝึกอบรม

หัวหน้าแผนงานฝึกอบรม/อาจารย์ผู้รับผิดชอบแผนงานฝึกอบรม มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในสาขาเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์มาแล้วไม่น้อยกว่าห้าปี และได้รับการรับรองจากราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย

กลวิธีการฝึกอบรม

ในการฝึกอบรมเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนด สถาบันฝึกอบรมจัดการฝึกอบรมให้สอดคล้องกับหลักสูตรอนุสาขาเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ของราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย โดยจัดตารางการฝึกอบรมตามความเหมาะสมของแต่ละสถาบัน ให้มีวิชาหลักและวิชาเลือกตามข้อ 6.7 และมีการมอบหมายให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมแต่ละชั้นปี มีหน้าที่และความรับผิดชอบแตกต่างกัน เช่น การฝึกอบรมในชั้นปีที่ 1 อาจารย์ผู้ให้การอบรมต้องควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิด การฝึกอบรมในชั้นปีที่ 2 ให้รับผิดชอบงานมากขึ้น โดยอาจารย์คอยตรวจสอบความถูกต้องและให้คำแนะนำ กลวิธีการฝึกอบรมครอบคลุมกระบวนการหลักดังต่อไปนี้

6.6.1 กิจกรรมทางวิชาการ

สถาบันฝึกอบรมจัดให้มีกิจกรรมทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับวิชาเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ ในลักษณะวารสารสโมสร ประชุมวิชาการ วิเคราะห์กรณีผู้ป่วย เสนอบทความฟื้นฟูวิชาการ บรรยายทางวิชาการ และสนับสนุนการเข้าร่วมประชุมทางวิชาการประจำปีของราชวิทยาลัยสูติฯ และของสมาคม ชมรม หรือองค์กรที่เกี่ยวข้องกับเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ทั้งในและต่างประเทศ

6.6.2 การปฏิบัติงานด้านคลินิก

สถาบันฝึกอบรมจัดให้มีการหมุนเวียนปฏิบัติงานในหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาผู้ป่วยทางเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ ได้แก่ คลินิกการฝากครรภ์เสี่ยงสูง (high risk pregnancy clinic) ห้องตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงทางสูติกรรม หน่วยให้บริการการวินิจฉัยก่อนคลอด หน่วยที่บริการการประเมินสุขภาพทารกในครรภ์ หน่วยรักษาทารกในครรภ์ หอผู้ป่วยก่อนและหลังคลอดรวมทั้งหอผู้ป่วยหนักที่มีผู้ป่วยทางเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ หน่วยทารกแรกคลอดวิกฤต (NICU) และรับปรึกษาและร่วมดูแลในกรณีมีผู้ป่วยที่มีปัญหาซึ่งเกี่ยวกับเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ เช่น การมีโรคร่วมซึ่งรักษาตัวด้วยปัญหาโรคร่วมที่แผนกอื่นอยู่โดยเฉพาะ ทางอายุรกรรม ศัลยกรรมและนรีเวชกรรม เป็นต้น ซึ่งมีทักษะที่เกี่ยวข้องและบันทึกใน logbook อย่างน้อยตามเป้าหมายที่ระบุในแบบประเมินสมุดบันทึกหัตถการ (ภาคผนวกที่ 4) และมีการประเมินโดยอาจารย์ตาม ภาคผนวกที่ 2

ในการเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการและการปฏิบัติงานทั้งในและนอกเวลาราชการ มีการกำหนดชัดเจนถึงปริมาณงาน ขอบเขตการทำงาน ความรับผิดชอบ เช่น ด้านกิจกรรมวิชาการมีตารางที่จัดวิชาการ บทบาทหน้าที่ที่ชัดเจน ส่วนในการปฏิบัติงานทางคลินิกมีตารางปฏิบัติงานที่ชัดเจนทั้งในและนอกเวลา

ราชการ ระบบการขอคำปรึกษาจากอาจารย์ เมื่อมีปัญหาในการปฏิบัติ เป็นต้น ทั้งนี้มีการดูแลเรื่องชั่วโมงการทำงานและปริมาณที่เหมาะสม และสถาบันจัดการเรื่องค่าตอบแทนให้เหมาะสม ในกรณีที่มีการลา ได้กำหนดการฝึกอบรมทดแทนให้ครอบคลุมครบถ้วนตามเกณฑ์

6.6.3 การปฏิบัติงานร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

จัดให้มีการปฏิบัติงานร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอันได้แก่ หน่วยพยาบาลวิทยา
ห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง เช่น ห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับงานด้านเวชพันธุศาสตร์ทั้งเซลล์พันธุศาสตร์และ
พันธุศาสตร์โมเลกุล งานด้านโลหิตวิทยา งานด้านวิทยาภูมิคุ้มกัน เป็นต้น

6.6.4 การสอน

สถาบันฝึกอบรมจัดให้ผู้รับการฝึกอบรมมีส่วนร่วมในการให้คำปรึกษา ช่วยสอนนักศึกษาแพทย์และแพทย์ประจำบ้านที่ผ่านมาในสาขาวิชาโดยความเห็นชอบของอาจารย์ผู้ควบคุมหลักสูตร

6.6.5 การศึกษาด้วยตนเอง

สถาบันจัดให้ผู้รับการฝึกอบรมมีเวลาและโอกาสในการศึกษาด้วยตนเอง และจัดสภาวะการทำงานที่เหมาะสม สถาบันฝึกอบรมจัดให้มีช่วงเวลาที่ผู้รับการฝึกอบรมสามารถเลือกฝึกอบรมนอกสถาบัน เพื่อให้ได้รับประสบการณ์เพิ่มเติม โดยสถาบันเหล่านั้นจะต้องเป็นสถาบันฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ อนุสาขาเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์

6.7 สภาพการปฏิบัติงาน แผนงานฝึกอบรมจัดให้ผู้รับการฝึกอบรมเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการ ที่เกี่ยวข้องกับ การฝึกอบรม ระบุกฎเกณฑ์และประกาศชัดเจนเรื่องเงื่อนไขงานบริการและความรับผิดชอบของผู้รับการ ฝึกอบรม รวมถึงการอยู่เวร มีการกำหนดการฝึกอบรมทดแทนในกรณีที่ผู้รับการฝึกอบรมมีการลาพัก (เช่น การ ลาคลอดบุตร การเจ็บป่วย การเกณฑ์ทหาร การถูกเรียกฝึกกำลังสำรอง การศึกษาดูงานนอกแผนงาน ฝึกอบรม) จัดให้มีค่าตอบแทนผู้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมกับตำแหน่งและงานที่ได้รับมอบหมาย และมีการ ระบุชั่วโมงการทำงานที่เหมาะสม

การจัดการฝึกอบรม จัดภายใต้สภาวะการทำงานที่เหมาะสม ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้เข้ารับ การฝึกอบรม โดยในหลักสูตรการฝึกอบรม 2 ปี ผู้รับการฝึกอบรมต้องผ่านหน่วยงานต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

ปฏิบัติงานด้านเวชศาสตร์มารดาและทารก	19 เดือน
หน่วยอภิบาลทารกแรกเกิดวิกฤต	1 เดือน
ห้องปฏิบัติการเซลล์พันธุศาสตร์	1 เดือน
ห้องปฏิบัติการพันธุศาสตร์โมเลกุล	1 เดือน
วิชาเลือก	2 เดือน

การฝึกอบรมวิชาเลือกต่างสถาบัน มีหลักเกณฑ์ดังนี้

- 1 มีวัตถุประสงค์หัวข้อที่จะไปฝึกอบรม ณ สถาบันนั้น ๆ และมีการประเมินอย่างชัดเจน
- 2 เป็นสถาบันที่มีการดูแลผู้ป่วย หรือมีการฝึกอบรมที่เกี่ยวข้องในรายวิชาของอนุสาขาเวช ศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์
- 3 เป็นสถาบันที่เป็นเอกชนหรือรัฐบาลก็ได้แต่ต้องเข้าเกณฑ์ตามข้อ 2
- 4 ไม่มีการหารายได้ หรือไม่มีค่าตอบแทนจากการไปฝึกอบรม
- 5 สถาบันฝึกอบรมเป็นผู้พิจารณาถึงความเหมาะสมของสถาบันกิจกรรมวิชาเลือก เมื่อเลือก สถาบันกิจกรรมวิชาเลือกได้แล้ว ให้ผู้รับการฝึกอบรมแจ้งให้ราชวิทยาลัยฯ รับทราบ
- 6 การไปฝึกอบรมวิชาเลือก (elective) ในสถาบันกิจกรรมวิชาเลือกทั้งในประเทศและ ต่างประเทศไม่มีการสนับสนุนค่าใช้จ่ายจากราชวิทยาลัยฯ

6.8 การวัดและประเมินผล การวัดและประเมินผลผู้รับการฝึกอบรม มีการแจ้งกระบวนการ การวัดและประเมินผล ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับทราบ โดยสามารถตรวจสอบและอุทธรณ์ได้ โดยมีกรรมการที่คณะ อีส. แต่งตั้ง เป็นผู้พิจารณาการอุทธรณ์ การวัดและประเมินผลผู้เข้ารับการฝึกอบรมประกอบด้วย

6.8.1 การวัดและประเมินผลระหว่างการฝึกอบรมและการเลื่อนระดับชั้น

สถาบันผู้ให้การฝึกอบรมมีการประเมินผลผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นระยะ ๆ ตามที่เห็นสมควรในระหว่างการฝึกอบรม เพื่อส่งเสริมและพัฒนาการเรียนรู้ของผู้รับการฝึกอบรม และมีการวัดและประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้รับการฝึกอบรมเมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมในแต่ละชั้นปี เพื่อเลื่อนระดับชั้น โดยมีการระบุเกณฑ์ผ่านการสอบหรือการประเมินแบบอื่นที่ชัดเจน รวมถึงจำนวนครั้งที่อนุญาตให้มีการสอบแก้ตัว มีการให้ข้อมูลป้อนกลับอย่างทันกาล จำเพาะ สร้างสรรค์ และเป็นธรรมชาติบนพื้นฐานของผลการวัดและประเมินผล รวมทั้งมีระบบอุทธรณ์ผลการวัดและประเมินผล นอกจากนี้ แผนงานฝึกอบรม/สถาบันกำหนดเกณฑ์การเลื่อนระดับชั้น และเกณฑ์การยุติการฝึกอบรมของผู้รับการฝึกอบรมชัดเจน และแจ้งให้ผู้รับการฝึกอบรมทราบก่อนเริ่มการฝึกอบรม

ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างแนวทางการประเมินผลเป็นแบบ formative เพื่อยืนยันว่าผู้ผ่านการฝึกอบรมนั้นมีความรู้ ความสามารถ ทักษะ และเจตคติ ดังนี้

1 ด้านปัญญาพิสัย (cognitive domain) เพื่อประเมินความรู้ในวิชาการทางด้านเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์และเรื่องที่เกี่ยวข้องในหัวข้อต่อไปนี้

- 1.1 ความรู้ทางวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน
- 1.2 ความรู้ทางคลินิก
- 1.3 การแก้ปัญหาผู้ป่วย

โดยประเมินจาก

- ก. การสอบข้อเขียน
- ข. การวิพากษ์วิจารณ์ วิเคราะห์และแสดงความคิดเห็นในการดูแลรักษาผู้ป่วยรวมทั้งในการทบทวนการดูแลรักษาผู้ป่วย
- ค. การวิพากษ์วิจารณ์ วิเคราะห์และแสดงความคิดเห็นในการประชุมวิชาการ
- ง. บันทึกประสบการณ์การเรียนรู้จากผู้ป่วย (logbook)

2 ด้านเจตคติพิสัย (psychomotor domain) ประเมินทักษะในหัวข้อต่อไปนี้

- 2.1 การบริหารผู้ป่วย
- 2.2 การทำหัตถการต่าง ๆ ทางด้านเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์
- 2.3 การสื่อสาร การให้คำปรึกษา การถ่ายทอดความรู้หรือข้อแนะนำ

โดยประเมินจาก

- ก. สังเกตจากการปฏิบัติงานในหน้าที่
- ข. การสอบถาม และ/หรือ สัมภาษณ์
- ค. แบบประเมิน EPAs และ/หรือ DOPs

- 3 ด้านเจตคติพิสัย (affective domain) ประเมินในหัวข้อต่อไปนี้
 - 3.1 จริยธรรม
 - 3.2 มารยาทแห่งการประกอบวิชาชีพเวชกรรม
 - 3.3 ความซื่อสัตย์สุจริต
 - 3.4 ความรับผิดชอบ
 - 3.5 การตรงต่อเวลา
 - 3.6 การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อผู้ป่วย ผู้เกี่ยวข้อง และผู้ร่วมงาน
 - 3.7 การปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพและสิทธิผู้ป่วย

โดยประเมินจาก

- ก. การเฝ้าสังเกตพฤติกรรม
- ข. การประเมินจากผู้ป่วยและผู้ร่วมงาน
- ค. การสอบถามหรือสัมภาษณ์
- ง. ความก้าวหน้าของการทำวิจัย

เกณฑ์การเลื่อนชั้นปี

1. ปฏิบัติงานได้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาที่กำหนด
2. ผ่านการประเมินตามมิติต่าง ๆ ที่กำหนดในหลักสูตร EPAs และ DOPs
 - มิติที่ 1 ประเมินสมรรถนะโดยอาจารย์ในสถาบันฝึกอบรม ตามหัวข้อที่คณะอฟส. กำหนด เช่น การประเมินโดยวิธี EPAs และ DOPs
 - มิติที่ 2 คะแนนสอบจัดโดยสถาบัน
 - มิติที่ 3 การรายงานประสบการณ์เรียนรู้จากผู้ป่วย
 - มิติที่ 4 การประเมินรายงานวิจัย
3. ปฏิบัติงานได้สอดคล้องตามข้อกำหนดของสถาบันฝึกอบรมไม่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่สถาบันฝึกอบรม

แนวทางการดำเนินการกรณีไม่ผ่านการประเมินเพื่อเลื่อนชั้นปีหรือเสนอชื่อเพื่อสมัครสอบฯ

1. ต้องปฏิบัติงานเพิ่มเติมในส่วนที่สถาบันกำหนด แล้วทำการประเมินซ้ำ ถ้าผ่านการประเมินจึงสามารถเลื่อนชั้นปีได้
 2. ไม่ผ่านการประเมินเพื่อเลื่อนชั้นปีซ้ำตามข้อที่ 1 หรือไม่ผ่านการประเมินเพื่อรับการเสนอชื่อเข้าสอบวุฒิบัตร ต้องปฏิบัติงานในระยะชั้นปีเดิมอีก 1 ปี
 3. หลังจากปฏิบัติงานซ้ำในชั้นปีเดิมอีก 1 ปี แล้วยังไม่ผ่านการประเมินเพื่อเลื่อนชั้นปีหรือเสนอชื่อเพื่อสมัครสอบ ให้ยุติการฝึกอบรม
- ทั้งนี้สถาบันส่งผลการประเมินแพทย์ประจำบ้านเพื่อเลื่อนชั้นปี ภายในวันที่ 31 กรกฎาคม ของทุกปี เพื่อเสนอในที่ประชุมคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ ราชวิทยาลัยฯ และแพทยสภา ตามลำดับ

การดำเนินการสำหรับผู้ที่ไม่ผ่านการประเมิน

1. แจ้งผลการประเมินให้แพทย์ประจำบ้านรับทราบเป็นลายลักษณ์อักษรในแบบประเมินผลของราชวิทยาลัยฯ พร้อมแนวทางการพัฒนา รายละเอียดการปฏิบัติงานเพิ่มเติม การกำกับดูแล และการประเมินผลซ้ำ
2. เมื่อแพทย์ประจำบ้านลงชื่อรับทราบ ส่งสำเนาผลการประเมินชุดหนึ่งให้อนุกรรมการฝึกอบรมและสอบของราชวิทยาลัยฯ

การดำเนินการเพื่อยุติการฝึกอบรม

1. การลาออก แพทย์ประจำบ้านต้องทำเรื่องชี้แจงเหตุผลก่อนพักการปฏิบัติงานล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์ เมื่อสถาบันฝึกอบรมอนุมัติให้พักการปฏิบัติงานแล้วจึงแจ้งต่อคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ เพื่อเห็นชอบและแจ้งต่อแพทยสภาพร้อมความเห็นประกอบว่าสมควรให้พักสิทธิ์การสมัครเป็นแพทย์ประจำบ้านเป็นเวลา 1 ปี ในปีการศึกษาถัดไปหรือไม่ โดยพิจารณาจากเหตุผลประกอบการลาออกและคำชี้แจงจากสถาบันฝึกอบรม การลาออกจะถือว่าสมบูรณ์เมื่อได้รับอนุมัติจากแพทยสภา

2. การให้ออก

2.1 ปฏิบัติงานโดยขาดความรับผิดชอบหรือประพฤติตนเสื่อมเสียร้ายแรงจนก่อให้เกิดผลเสียต่อผู้ป่วยหรือต่อชื่อเสียงของสถาบันฝึกอบรม

2.2 ปฏิบัติงานโดยขาดความรับผิดชอบหรือประพฤติตนเสื่อมเสีย ไม่มีการปรับปรุงพฤติกรรมหลังการตักเตือน และกระทำซ้ำภายหลังการภาคทัณฑ์

เมื่อสถาบันฝึกอบรมเห็นสมควรให้ออก จะทำการแจ้งแพทย์ประจำบ้านรับทราบพร้อมให้พักการปฏิบัติงาน แล้วทำเรื่องแจ้งต่อคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ เพื่อดำเนินการพิจารณาและแจ้งต่อยังแพทยสภา จนเมื่อได้รับการอนุมัติจึงถือว่าการให้ออกสมบูรณ์

ในปลายปีที่สองของการฝึกอบรม สถาบันฝึกอบรมจะทำหน้าที่ประเมินแล้วให้การตัดสินว่า “ผ่านการประเมิน” หรือ “ไม่ผ่านการประเมิน” หาก “ไม่ผ่านการประเมิน” ผู้รับการฝึกอบรมจะไม่มีสิทธิสมัครสอบเพื่อวุฒิบัตรในระดับคณะกรรมการส่วนกลางของราชวิทยาลัยฯ แต่ถ้า “ผ่านการประเมิน” จะมีหนังสือรับรองโดยหัวหน้าสถาบัน จึงมีสิทธิสมัครสอบในระดับคณะกรรมการส่วนกลางของราชวิทยาลัยฯ ภายหลังสิ้นสุดการฝึกอบรม ทั้งนี้สถาบันจะส่งผลการประเมินแพทย์ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเพื่อเสนอชื่อเข้าสอบวุฒิบัตรภายในวันที่ 30 มิถุนายน ของทุกปี เพื่อเสนอที่ประชุมคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ ของราชวิทยาลัยฯ

6.8.2 การวัดและประเมินผลเพื่อวุฒิบัตรฯ

คณะกรรมการส่วนกลาง (คณะกรรมการฝึกอบรมและสอบ-อฝส.ฯ) ซึ่งได้รับการแต่งตั้งจากราชวิทยาลัยฯ สูดินรีแพทย์แห่งประเทศไทยและแพทยสภา จะทำการประเมินผลการฝึกอบรมเพื่อตัดสินว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมผ่านการฝึกอบรมหรือไม่ ถ้าตัดสินว่าผ่านการฝึกอบรมจะนำเสนอราชวิทยาลัยฯ เพื่อพิจารณารับรองและเสนอให้แพทยสภาออกหนังสือวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขาเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ต่อไป

คณะกรรมการส่วนกลางของราชวิทยาลัยฯ มีหน้าที่ดังนี้

- จัดให้มีการสอบปีละ 1 ครั้ง
- ดำเนินการรับสมัครผู้เข้าสอบ

- ตรวจสอบคุณสมบัติผู้สมัครสอบและประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบ
- ออกข้อสอบและดำเนินการสอบ
- ตัดสินผลการสอบและนำเสนอผลการสอบเพื่ออุทธรณ์แสดงความรู้ความชำนาญในการ

ประกอบวิชาชีพเวชกรรมอนุสาขาเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ต่อคณะผู้บริหารราชวิทยาลัยฯ

คุณสมบัติผู้มีสิทธิ์สมัครเข้ารับการประเมิน (สอบ) เพื่อวุฒิบัตร

1. เป็นผู้ที่ผ่านการฝึกอบรมครบตามหลักสูตรอนุสาขาเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ของราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย จากสถาบันทางการแพทย์ที่ราชวิทยาลัยฯ รับรอง
2. ใ้ได้รับวุฒิบัตร หรือหนังสืออนุมัติ แสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา ตามข้อบังคับแพทยสภาว่าด้วยหลักเกณฑ์การออกหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตร เพื่อแสดงความรู้ความสามารถในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาต่าง ๆ พ.ศ. 2552
3. มีผลงานวิจัย 1 เรื่องที่เกี่ยวกับเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์
4. มีสมุดบันทึกเหตุการณ์ที่มีจำนวนครบตามเกณฑ์ที่คณะ อ.ผส. กำหนด และมีคุณภาพในระดับคะแนนตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
5. ผ่านการประเมิน EPAs และ DOPs โดยสถาบันฝึกอบรม ตามเกณฑ์ที่ส่วนกลางกำหนด

วิธีการวัดและประเมินผล

การประเมินประกอบด้วย

1. การสอบข้อเขียน ทำการสอบประเภทอัตนัย ปรนัย และการวิจารณ์ประเมินงานวิจัย ผลการตัดสินคือ ผ่านหรือไม่ผ่าน เท่านั้น ซึ่งขึ้นกับการตัดสินของคณะ อ.ผส.
2. การสอบปากเปล่า และการนำเสนองานวิจัย ทำการสอบโดยคณะ อ.ผส. ซึ่งมีใช้อาจารย์ประจำสถาบันของผู้เข้าสอบ (external examiners) ผลการตัดสินคือ ผ่านหรือไม่ผ่าน เท่านั้น
3. งานวิจัย ต้องส่งรายงานผลงานวิจัยที่ทำเสร็จสิ้นแล้วฉบับสมบูรณ์ หรือ ผลงานวิจัยที่มีชื่อผู้สมัครสอบเป็นชื่อผู้ทำการวิจัยนั้นเป็นชื่อแรก และได้ลงตีพิมพ์ในวารสารที่ราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทยรับรอง หรือ รายงานวิจัยฉบับซึ่งพร้อมจะเสนอเพื่อตีพิมพ์ (manuscript) พร้อมจดหมายตอบรับจากบรรณาธิการวารสารนั้นรับรองว่าจะตีพิมพ์ โดยระบุเดือนและปี ที่จะตีพิมพ์ด้วย การตัดสินว่าผ่านหรือไม่ผ่านเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดโดยคณะกรรมการ อ.ผส. (**ภาคผนวกที่ 4**)
4. สมุดบันทึกการทำเหตุการณ์และบริบาลผู้ป่วย (logbook) (วิธีประเมินตามแบบประเมินแสดงใน **ภาคผนวกที่ 4**)
5. ใบประเมินการดูแลรักษาผู้ป่วยและการทำเหตุการณ์ตาม EPAs และ DOPs ที่ประเมินจากอาจารย์ของแต่ละสถาบันตามเกณฑ์ (**ภาคผนวกที่ 2**)
6. คณะกรรมการอาจพิจารณาจัดให้มีการสอบรูปแบบอื่น ๆ ทดแทนหรือเพิ่มเติมจากการสอบแบบเดิม เช่น open-book examination, dissertation อย่างละเอียดในหัวข้อที่น่าสนใจโดยให้แจ้งต่อผู้เข้าสอบก่อนล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

ระยะเวลาที่ประเมิน

กำหนดการสอบข้อเขียนและการสอบปากเปล่าจะกำหนดโดยคณะ อ.ผส. ทั้งนี้ต้องประเมินผลให้เสร็จสิ้นภายในเดือนกรกฎาคมของทุกปี

การวิจัย ต้องส่งรายงานผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ต่อคณะ อฝส. ภายในวันที่ 31 พฤษภาคม
ของทุกปี

ผลการประเมิน

การสอบผ่านเพื่อได้รับวุฒิปัตริ หมายถึงการสอบและการประเมินข้างต้นผ่านทุกส่วน หรือรวมทั้งวิธีสอบหรือวิธีประเมินอื่น ๆ ตามที่คณะ อ.ส. อาจกำหนดขึ้นใหม่ในอนาคต กรณีที่สอบไม่ผ่านในบางส่วน สามารถสอบใหม่เฉพาะส่วนที่ไม่ผ่านในการจัดสอบครั้งต่อไป โดยต้องชำระค่าสมัครสอบใหม่ ตามอัตราที่แพทยสภา กำหนด

เกณฑ์การตัดสินการประเมินและระยะเวลาการคงอยู่ (validity) ของผลการประเมิน
การตัดสินในแต่ละขั้นของการประเมินมีรายละเอียด ดังนี้

1. การตัดสินการประเมินการสอบข้อเขียน ต้องได้คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ minimal passing level (MPL) ของคะแนนสอบข้อเขียนรวม จึงถือว่าผ่าน และผลสอบผ่านมีอายุการคงอยู่ 2 ปี
2. การตัดสินการประเมินการสอบปากเปล่า ต้องได้คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 70 จึงถือว่าผ่าน และผลสอบผ่านมีอายุการคงอยู่ 2 ปี
3. การตรวจรายงานการวิจัย ต้องผ่านตามเกณฑ์ที่คณะ อ.ส. กำหนด ซึ่งผลการประเมินงานวิจัยว่าผ่านมีผลมีอายุการคงอยู่ 2 ปี
4. การตรวจสมุดบันทึกหัตถการมีจำนวนครบตามเกณฑ์ และผลการประเมินด้านคุณภาพต้องได้คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 70 รวมทั้งเป็นไปตามจริงเมื่อมีการสุ่มตรวจบันทึกเวชระเบียนของผู้ป่วยที่บันทึกไว้จึงถือว่าผ่าน และผลประเมินผ่านมีอายุการคงอยู่ 2 ปี
5. ผ่านการประเมิน EPAs และ DOPs ตามเกณฑ์ที่กำหนด ผลการประเมินว่าผ่านมีอายุการคงอยู่ 2 ปี นับจากสิ้นสุดการอบรม
6. ผู้ที่สอบผ่านการประเมินเพื่อวุฒิปัตริ หมายถึงผู้ที่สอบผ่านทุกส่วน ตามที่กล่าวในส่วนวิธีการวัดและประเมินผล
7. ผู้ที่สอบไม่ผ่านการประเมินเพื่อวุฒิปัตริ หมายถึง สอบไม่ผ่านส่วนใดส่วนหนึ่งของการสอบหรือทุกส่วน โดยให้มีสิทธิสอบแก้ตัวเฉพาะในส่วนที่สอบไม่ผ่านได้ในการจัดสอบครั้งต่อไป โดยการสอบใหม่ทุกครั้งจะต้องชำระค่าสมัครสอบใหม่ตามเกณฑ์ และตามอัตราที่แพทยสภา กำหนด
8. การตัดสินผลการประเมินทุกขั้นตอน เป็นไปตามหลักเกณฑ์และการพิจารณาของคณะ อ.ส. ทั้งนี้โดยได้รับความเห็นชอบตามมติของคณะกรรมการบริหารราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย เพื่อนำเสนอต่อแพทยสภา

การอนุมัติวุฒิปัตริ

ผู้ที่สอบผ่านทุกส่วน โดยที่ทุกส่วนยังอยู่ในระยะเวลาการคงอยู่ (2 ปี) จะได้รับวุฒิปัตริแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขาเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ ทั้งนี้ จะมีพิธีมอบวุฒิปัตริในการประชุมวิชาการประจำปีของราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย ซึ่งกำหนดการจะแจ้งให้ทราบเป็นครั้ง ๆ ไป

7. การรับและคัดเลือกผู้รับการฝึกอบรม

แผนงานฝึกอบรมกำหนดและดำเนินนโยบายการรับและคัดเลือกผู้รับการฝึกอบรมที่ชัดเจน โดย

สอดคล้องกับพันธกิจของแผนงานฝึกอบรม กระบวนการคัดเลือกมีความโปร่งใสและยุติธรรม มีคณะกรรมการคัดเลือกผู้รับการฝึกอบรม รวมทั้งมีระบบอุทธรณ์ สถาบันฝึกอบรมจัดให้มีการแสดงรายชื่อคณะกรรมการและเกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยวิธีการยึดหลักความเสมอภาค โปร่งใส และตรวจสอบได้

7.1 คุณสมบัติของผู้รับการฝึกอบรม

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะต้องเป็นผู้ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมและเป็นสมาชิกของราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย และ ต้องมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

1. เป็นผู้ที่ได้รับวุฒิบัตร หรือหนังสืออนุมัติ ในสาขาสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา
2. เป็นแพทย์ประจำบ้านปีสุดท้ายในสาขาวิชาสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา หรือ เป็นแพทย์ใช้ทุนปีสุดท้ายในสาขาวิชาสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา หรือ กำลังเป็นผู้ปฏิบัติงานในสาขาสูตินรีเวชกรรมในปีที่ 5 ที่มีสิทธิ์สอบเพื่อวุฒิบัตร หรือหนังสืออนุมัติ สาขาสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา สามารถสมัครเข้าฝึกอบรมได้ (เมื่อเริ่มการฝึกอบรมแล้ว ต้องสอบได้วุฒิบัตร หรือหนังสืออนุมัติ หากไม่สามารถดำเนินการดังกล่าวได้ในปีนั้นๆ ให้สิ้นสุดสภาพการฝึกอบรม)

3. เกณฑ์อื่น ๆ ที่สถาบันฝึกอบรมกำหนด โดยประกาศเป็นสาธารณะให้ทราบทั่วกัน ทั้งนี้สถาบันกำหนดและดำเนินนโยบายการรับและคัดเลือกผู้รับการฝึกอบรมที่ชัดเจน โดยสอดคล้องกับพันธกิจของแผนงานฝึกอบรม กระบวนการคัดเลือกมีความโปร่งใสและยุติธรรม มีคณะกรรมการคัดเลือกผู้รับการฝึกอบรมรวมทั้งมีระบบอุทธรณ์

7.2 จำนวนผู้รับการฝึกอบรม จำนวนผู้รับการอบรม พิจารณาจากศักยภาพในการฝึกอบรม โดยสัดส่วนของจำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมแบบเต็มเวลาหรือเทียบเท่า เป็นอย่างน้อย 2 คน ต่อแพทย์ประจำบ้าน 1 คน ร่วมกับจำนวนผู้ป่วยและการบริการในสถาบันฝึกอบรมดังนี้

จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม (ปีละ ชั้นละ)	1 คน	2 คน	3 คน
แพทย์ผู้ให้การฝึกอบรม (ราย/ปี)	2 คน	4 คน	6 คน
งานบริการด้านการบริหารการคลัง (ราย/ปี)	120	180	240
การประเมินสุขภาพทารกในครรภ์ก่อนคลอด เช่น nonstress test, biophysical profile, Doppler velocimetry เป็นต้น (ราย/ปี)	120	120	120
การตรวจ cardiotocography ขณะคลอด (ราย/ปี)	240	240	240
งานบริการด้าน การตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงชั้นละเอียด (ราย/ปี)	100	150	200
งานบริการด้าน การตรวจวินิจฉัยก่อนคลอด			
- Amniocentesis (ราย/ปี)	50	100	150
- Chorionic villus sampling และ/หรือ Cordocentesis (ราย/ปี)	10	20	30
การรักษาทารกในครรภ์ เช่น amnioreduction, intrauterine blood transfusion, การรักษาทารกในครรภ์ด้วยวิธีอื่น ๆ เป็นต้น (ครั้ง/ปี)	2	4	6

* หากสถาบันฝึกอบรมต้องการเปิดฝึกอบรมมากกว่าปีละ ชั้นละ 3 คน ให้อนุกรรมการฝึกอบรมฯ พิจารณาจำนวน งานบริการขั้นต่ำตามความเหมาะสม

8. อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

เป็นแพทย์ซึ่งได้รับวุฒิปด/หนังสืออนุมัติ อนุสาขาเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ หรือผู้ที่ได้รับการรับรองจากราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย เป็นอาจารย์ผู้สอนเต็มเวลาอย่างน้อย 2 คน ต่อแพทย์ประจำบ้าน 1 คน และอาจารย์ผู้ทำหน้าที่หัวหน้าแผนงานฝึกอบรม/อาจารย์ผู้รับผิดชอบแผนงานฝึกอบรม หรือประธานการฝึกอบรมต้องมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานด้านเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์มาแล้วไม่น้อยกว่าห้าปี และได้รับการรับรองจากราชวิทยาลัย

สถาบันฝึกอบรมกำหนดและดำเนินนโยบายการสรรหาและคัดเลือกอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมให้สอดคล้องกับพันธกิจของแผนงานฝึกอบรม โดยระบุคุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมที่ชัดเจนให้ครอบคลุมความรู้ความชำนาญที่ต้องการ คุณสมบัติทางวิชาการ ความเป็นครู ความชำนาญทางเวชกรรม พฤติกรรมที่เหมาะสม รวมทั้งระบุหน้าที่ความรับผิดชอบ ภาระงานของอาจารย์ และสมดุระหว่างงานด้านการศึกษา การวิจัย และการบริหารเวชกรรม

แผนงานฝึกอบรมมีคณะกรรมการซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบและอำนาจในการบริหาร การจัดการ การประสานงาน และการประเมินผล สำหรับแต่ละขั้นตอนของการฝึกอบรม รวมถึงการให้ผู้มีส่วนได้เสียที่เหมาะสมมีส่วนร่วมในการวางแผนฝึกอบรม

อาจารย์ผู้รับผิดชอบการฝึกอบรมของแผนงานฝึกอบรม รวมทั้งเกณฑ์จำนวนขั้นต่ำของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมที่แผนงานฝึกอบรมจะต้องมีก่อนขอเปิดเป็นแผนงานฝึกอบรม ให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดข้างต้น แต่ต้องไม่น้อยกว่า ๒ คน หากจำเป็นต้องให้มีอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมแบบไม่เต็มเวลาร่วมด้วย แผนงานฝึกอบรมจะระบุจำนวนขั้นต่ำของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมแบบเต็มเวลาที่แผนงานฝึกอบรมจะต้องจัดให้มี ซึ่งจะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของจำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม เพื่อให้สามารถติดตามความก้าวหน้าของผู้รับการฝึกอบรมได้ และภาระงานด้านเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมแบบไม่เต็มเวลา เมื่อรวมกันทั้งหมดแล้ว จะต้องไม่น้อยกว่าภาระงานของจำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมแบบเต็มเวลาที่ต้องทดแทน

ในกรณีที่แผนงานฝึกอบรมเป็นแบบที่มีสถาบันร่วมฝึกอบรม หรือมีสถาบันฝึกอบรมสมทบ อนุโลมให้ใช้หลักเกณฑ์ที่กำหนดดังกล่าวสำหรับการกำหนดจำนวนอาจารย์ในแต่ละแผนงานฝึกอบรม โดยทอนเป็นสัดส่วนตามเวลาที่แผนงานฝึกอบรมนั้น มีส่วนร่วมในการฝึกอบรม

อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมมีเวลาเพียงพอสำหรับการให้การฝึกอบรม ให้คำปรึกษา ให้การกำกับดูแล และการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องทั้งทางด้านการบริหารเวชกรรมและด้านแพทยศาสตรศึกษา โดยแผนงานฝึกอบรมจัดให้มีการพัฒนาอาจารย์อย่างเป็นระบบ และมีการประเมินอาจารย์เป็นระยะ

9. การรับรอง วุฒิปด หรือ หนังสืออนุมัติ ให้มีคุณวุฒิ “เทียบเท่าปริญญาเอก”

กรณีที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ได้ขอการรับรองคุณวุฒิหรือวุฒิการศึกษา วุฒิปด (ว.ว.) หรือหนังสืออนุมัติ (อ.ว.) สูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา ให้ “เทียบเท่ากับปริญญาเอก” ไว้ แล้วยังอยู่ในขั้นตอนการดำเนินการให้สามารถดำเนินการต่อเนืองได้ กล่าวคือ การนำผลงานวิจัยที่ดำเนินการระหว่างการฝึกอบรมสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา ไปดำเนินการตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติ ในฐานะข้อมูล Thai Journal Citation Index (TCI) โดยตีพิมพ์มาไม่เกิน 5 ปี นับจากวันที่มีจดหมายขอให้พิจารณาคุณวุฒิ “เทียบเท่าปริญญาเอก”

อนึ่ง ในกรณีที่ว่า ว. หรือ อว. สุนัขศาสตร์และนรีเวชวิทยา ได้รับการรับรองว่า “เทียบเท่าปริญญาเอก” ไม่ให้ใช้คำว่า Ph.D. หรือ ป.ร.ด. ทำยศในคุณวุฒิ หรือวุฒิการศึกษา รวมทั้งการใช้คำว่า ดร. นำหน้าชื่อ แต่สถาบันการศึกษาสามารถให้ผู้ที่ได้ ว. หรือ อว. ที่ “เทียบเท่าปริญญาเอก” นี้ เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรการศึกษา อาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรการศึกษา อาจารย์คณิทยานิพนธ์ หรือเป็นวุฒิการศึกษา สาขาสุนตศาสตร์และนรีเวชวิทยาประจำสถานศึกษาได้

10. ทรัพยากรทางการศึกษา

แผนงานฝึกอบรมกำหนดและดำเนินนโยบายเกี่ยวกับทรัพยากรการศึกษาให้ครอบคลุมประเด็นต่อไปนี้

10.1 สถานที่และโอกาสในการเรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ การเข้าถึงแหล่งข้อมูลทางวิชาการที่ทันสมัย สามารถใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้อย่างเพียงพอ มีอุปกรณ์สำหรับฝึกอบรมภาคปฏิบัติ และมีสิ่งแวดล้อมทางการศึกษาที่ปลอดภัย

10.2 การคัดเลือกและรับรองการเป็นสถานที่สำหรับการฝึกอบรม มีจำนวนผู้ช่วยเพียงพอและชนิดของผู้ช่วยหลากหลายสอดคล้องกับผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้ที่คาดหวัง ทั้งผู้ช่วยนอก ผู้ช่วยใน และผู้ช่วยนอกเวลาทำการ การเข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกทางคลินิกและการเรียนภาคปฏิบัติที่พอเพียงสำหรับสนับสนุนการเรียนรู้

10.3 สื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเรียนรู้ที่ผู้รับการฝึกอบรมสามารถเข้าถึงได้ มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรมอย่างมีประสิทธิภาพและถูกหลักจริยธรรม

10.4 การจัดประสบการณ์ในการปฏิบัติงานเป็นทีมร่วมกับผู้ร่วมงานและบุคลากรวิชาชีพอื่น

10.5 ความรู้และการประยุกต์ความรู้พื้นฐานและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในด้านเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ มีการบูรณาการและสมดุลระหว่างการฝึกอบรมกับการวิจัยอย่างเพียงพอ

10.6 การนำความเชี่ยวชาญทางแพทยศาสตรศึกษามาใช้ในการจัดทำแผนฝึกอบรม การดำเนินการฝึกอบรม การประเมินการฝึกอบรม

10.7 การฝึกอบรมในสถาบันอื่น ทั้งในและนอกประเทศตามที่ระบุไว้ในหลักสูตร ตลอดจนระบบการโอนผลการฝึกอบรม

เพื่อให้การดำเนินนโยบายเกี่ยวกับทรัพยากรการศึกษาดังกล่าวเป็นไปได้ด้วยดี สถาบันฝึกอบรมมีคุณสมบัติสอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานดังระบุใน **ภาคผนวกที่ 5**

11. การประเมินแผนงานฝึกอบรม

แผนงานฝึกอบรมมีการกำกับดูแลการฝึกอบรมให้เป็นไปตามแผนการฝึกอบรม/หลักสูตรเป็นประจำ มีกลไกสำหรับการประเมินหลักสูตรและนำไปใช้ได้จริง ทั้งนี้การประเมินแผนการฝึกอบรมครอบคลุม

1. พันธกิจของแผนงานฝึกอบรม
2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์
3. แผนฝึกอบรม
4. ขั้นตอนการดำเนินงานของแผนฝึกอบรม
5. การวัดและประเมินผล

6. พัฒนาการของผู้รับการฝึกอบรม
7. ทรัพยากรทางการศึกษา
8. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม
9. ความสัมพันธ์ระหว่างนโยบายการรับสมัครผู้รับการฝึกอบรมและความต้องการของระบบสุขภาพ
10. แผนงานฝึกอบรมร่วม/สมทบ
11. ข้อควรปรับปรุง

แผนงานฝึกอบรมมีการแสวงหาข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับการฝึกอบรม/หลักสูตร จากผู้ให้การฝึกอบรม ผู้รับการฝึกอบรม ผู้บังคับบัญชาหรือนายจ้าง และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก รวมถึงการใช้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับความสามารถในการปฏิบัติงานของแพทย์ผู้สำเร็จการฝึกอบรมในการประเมินการฝึกอบรม/ หลักสูตร โดยใช้แบบประเมินการฝึกอบรมอ้างอิงตาม **ภาคผนวกที่ 6**

12. การทบทวนและพัฒนา

มีการทบทวนและพัฒนาคุณภาพของแผนงานฝึกอบรมเป็นระยะ ๆ อย่างน้อยทุกห้าปี ปรับปรุงกระบวนการ โครงสร้าง เนื้อหา ผลสัมฤทธิ์ และสมรรถนะของผู้สำเร็จการฝึกอบรม รวมถึงการวัดและการประเมินผล และสภาพแวดล้อมในการฝึกอบรม ให้ทันสมัยอยู่เสมอ ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องที่ตรวจพบ มีข้อมูลอ้างอิง และแจ้งผลการทบทวน และพัฒนาให้แพทย์สภารับทราบ

13. การบริหารจัดการและธรรมาภิบาล

13.1 แผนงานฝึกอบรมมีการบริหารจัดการหลักสูตรให้สอดคล้องกับกฎระเบียบที่กำหนดไว้ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การรับสมัครผู้เข้ารับการฝึกอบรม (เกณฑ์การคัดเลือกและจำนวนที่รับ) กระบวนการฝึกอบรม การวัดและประเมินผล และผลลัพธ์ของการฝึกอบรมที่พึงประสงค์ การออกเอกสารที่แสดงถึงการสำเร็จการฝึกอบรมในแต่ละระดับชั้น หรือหลักฐานอย่างเป็นทางการอื่น ๆ ที่สามารถใช้เป็นหลักฐานแสดงการผ่านการฝึกอบรมในระดับชั้นนั้นได้ทั้งในประเทศ และต่างประเทศ

13.2 แผนงานฝึกอบรมมีการกำหนดหน้าที่รับผิดชอบและอำนาจในการบริหารจัดการงบประมาณของแผนงานฝึกอบรม ให้สอดคล้องกับความจำเป็นด้านการฝึกอบรม

13.3 แผนงานฝึกอบรมมีบุคลากรที่ปฏิบัติงานธรรมาภิบาล ซึ่งมีความรู้ความสามารถที่เหมาะสม เพื่อสนับสนุนการดำเนินการของการฝึกอบรมและกิจกรรมอื่นที่เกี่ยวข้อง การบริหารจัดการที่ดี และการใช้ทรัพยากรได้อย่างเหมาะสม

13.4 แผนงานฝึกอบรมจัดให้มีสาขาความเชี่ยวชาญทางการแพทย์ และหน่วยงานสนับสนุนด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างครบถ้วน สอดคล้องกับข้อบังคับและประกาศของแพทยสภาในการเปิดการฝึกอบรม

14. การประกันคุณภาพการฝึกอบรม

แผนงานฝึกอบรมที่ขออนุมัติให้จัดการฝึกอบรม ผ่านการประเมินความพร้อมในการเป็นสถาบันฝึกอบรมตามที่ราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทยกำหนด และสถาบันฝึกอบรมได้จัดให้มีการประกันคุณภาพการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่องดังนี้

14.1 การประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายใน สถาบันฝึกอบรมจัดให้มีระบบและกลไกการประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายใน อย่างน้อยทุก 2 ปี

14.2 การประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายนอก สถาบันฝึกอบรมได้รับการประเมินเพื่อการประกันคุณภาพการฝึกอบรมจากราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย โดยคณะ อ.ฝส. ตามระบบ กลไก และเกณฑ์ที่แพทยสภากำหนด อย่างน้อยทุก 5 ปี

หากคณะ อ.ฝส. พบว่าสถาบันฝึกอบรมหลักหรือสถาบันร่วมฝึกอบรมใดไม่มีผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรมติดต่อกันเกิน 5 ปี ให้ “พัก” การประกาศรับสมัครแพทย์ประจำบ้านอนุสาขา ของสถาบันฝึกอบรมหลักหรือสถาบันร่วมฝึกอบรมนั้นไว้ก่อน จนกว่าคณะ อ.ฝส. จะได้ประเมินสถาบันฝึกอบรมนั้นว่ายังมีความพร้อมในการฝึกอบรมตามเกณฑ์ที่กำหนด

หากคณะ อ.ส. พบว่าสถาบันฝึกอบรมหลักหรือสถาบันร่วมฝึกอบรมใดไม่มีผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรมติดต่อกันเกิน 10 ปี ให้ “ยกเลิก” การเป็นสถาบันฝึกอบรมของสถาบันฝึกอบรมหลักหรือของสถาบันร่วมฝึกอบรมกลุ่มนั้น และให้ทำเรื่องแจ้งราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทยเสนอแพทยสภาเพื่ออนุมัติ

หากสถาบันฝึกอบรมประสงค์จะเปิดหรือปรับปรุงแผนงานฝึกอบรม/หลักสูตรฝึกอบรมความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมอนุสาขาเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ จะดำเนินการตามที่ระบุในภาคผนวกที่ 5

ภาคผนวกที่ 1

ผลสัมฤทธิ์ของแผนงานฝึกอบรม

แพทย์ที่จบการฝึกอบรมเป็นแพทย์เฉพาะทางอนุสาขาเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ ต้องมีคุณสมบัติและความรู้ความสามารถขั้นต่ำตามสมรรถนะหลักทั้ง 6 ด้านดังนี้

1. การบริบาลผู้ป่วย (Patient care) ได้แก่ การบริบาลโดยมีผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางบนพื้นฐานของการดูแลแบบองค์รวม คำนึงถึงประสิทธิภาพและความปลอดภัย รวมทั้งสามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเองและไม่จำเป็นต้องมีการกำกับดูแล โดย

- ก. มีความรู้ความสามารถระดับสูงในการดูแลปัญหาทางเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ที่ซับซ้อนอย่างมีมาตรฐานตามองค์ความรู้ที่ถูกต้องและทันสมัย
- ข. มีทักษะระดับสูงในการดูแลปัญหาทางเวชศาสตร์เวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ที่ซับซ้อนอย่างมีมาตรฐานตามองค์ความรู้ที่ถูกต้องและทันสมัย

2. ความรู้และทักษะทางการแพทย์ (Medical Knowledge and Skills)

- ก. เข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของร่างกายและจิตใจที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพสตรีและการตั้งครรภ์
- ข. มีความรู้ความสามารถในวิชาชีพและเชี่ยวชาญในอนุสาขาเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ สามารถทำเวชปฏิบัติได้อย่างครอบคลุมและเหมาะสม

3. ทักษะระหว่างบุคคลและการสื่อสาร (Interpersonal and Communication Skills)

- ก. นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ
- ข. ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แพทย์ นักศึกษาแพทย์ แพทย์ประจำบ้านและบุคลากรทางการแพทย์
- ค. สื่อสารให้ข้อมูลแก่ญาติและผู้ป่วย ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ โดยเคารพการตัดสินใจและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- ง. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ
- จ. เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่น โดยเฉพาะทางเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์

4. การเรียนรู้และการพัฒนาจากฐานการปฏิบัติ (Practice-based Learning and Improvement)

- ก. มีการพัฒนาตนเองและการเรียนรู้จากฐานการปฏิบัติ (practice-based) ความคิดสร้างสรรค์ตามหลักวิทยาศาสตร์ในการสร้างความรู้ใหม่และพัฒนาระบบบริหารสุขภาพ สามารถปฏิบัติงานแบบสหวิชาชีพหรือเป็นทีมได้
- ข. ดำเนินการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุขได้
- ค. วิพากษ์บทความและงานวิจัยทางการแพทย์ได้
- ง. เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติ

5. วิชาชีพนิยม (Professionalism)

- ก. มีคุณธรรมจริยธรรม และเจตคติอันดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน เพื่อนร่วมวิชาชีพและชุมชน
- ข. มีทักษะด้านที่ไม่ใช่เทคนิคหรือทักษะการคิด ชีวิตและสังคม (non-technical skills)

- ค. มีความสนใจใฝ่รู้ และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต (lifelong learners) หรือการพัฒนาวิชาชีพต่อเนื่อง (continue professional development)
- ง. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
- จ. คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม

6. การทำเวชปฏิบัติให้สอดคล้องกับระบบสุขภาพ (System-based Practice)

- ก. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบสุขภาพของประเทศ
- ข. มีความรู้และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย โดยสามารถอธิบายกระบวนการคุณภาพและความปลอดภัยทางเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์
- ค. ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม (cost consciousness medicine) และสามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริหารสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ และสามารถจัดการสถานการณ์วิกฤตทางสูติศาสตร์และเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ได้

ภาคผนวกที่ 2

มาตรฐานผลการเรียนรู้

คณะ อ.ผส.กำหนดกิจกรรมวิชาชีพที่เชื่อถือไว้วางใจได้ (Entrustable professional activities: EPAs) โดยมีหัวข้อดังต่อไปนี้

- EPAs 1 การให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วยทางเวชศาสตร์มารดาและทารก (Patient counseling)
- EPAs 2 การตรวจกรองก่อนคลอด (Prenatal screening)
- EPAs 3 การทำการตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงเพื่อประเมินและวินิจฉัยทารกในครรภ์ (Prenatal ultrasound for fetal evaluation and diagnosis)
- EPAs 4 การประเมินและเตรียมผู้ป่วยก่อนทำหัตถการวินิจฉัยก่อนคลอดชนิดรุกล้ำ (Pre-invasive prenatal diagnosis procedural evaluation and management)
- EPAs 5 การมีทักษะทางเทคนิคด้านการวินิจฉัยก่อนคลอด (Prenatal diagnosis technical skills)
- EPAs 6 การดูแลผู้ป่วยหลังทำหัตถการ (Post-procedural management)
- EPAs 7 การรักษาทารกในครรภ์ (Fetal therapy)
- EPAs 8 การประเมินสุขภาพทารกในครรภ์ (Fetal surveillance)
- EPAs 9 การจัดการภาวะวิกฤตของผู้ป่วยด้านเวชศาสตร์มารดาและทารก (Management of crisis situation)
- EPAs 10 การแสดงออกถึงการมีความรู้และเข้าใจจริยธรรมและกฎหมายในเวชศาสตร์มารดาและทารก (Ethico-legal aspect in maternal and fetal medicine)
- EPAs 11 การมีทักษะปฏิสัมพันธ์การสื่อสาร และการทำงานเป็นทีม (Communication and teamworking skills)
- EPAs 12 การแสดงออกถึงความเป็นมืออาชีพ และมีทักษะการคิด ชีวิตและสังคม (Professionalism and non-technical skills)

โดยมีความสัมพันธ์ระหว่าง EPA แต่ละหัวข้อ กับสมรรถนะหลักที่พึงประสงค์ 6 ด้าน ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง EPAs และ relevant domains of competence

Competency	EPAs	EPAs	EPAs	EPAs	EPAs	EPAs	EPAs	EPAs	EPAs	EPAs	EPAs	EPAs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Patient care	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
Medical Knowledge and Skills	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
Interpersonal & Communication Skills	●			●		●			●	●	●	●
Practice-based Learning & Improvement	●	●	●	●	●	●	●	●	●			

Professionalism	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
System-based Practice		●	●	●	●	●		●	●				

และเพื่อให้การประเมิน EPAs ทั้งหมดทำได้สะดวกมากขึ้น จึงได้มีการจัดกลุ่มเพื่อการประเมิน เป็น 6 กลุ่ม EPAs โดยอิงกับ 12 EPAs ข้างต้น ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงความสัมพันธ์ของ EPAs และการ assessment of EPAs													
No.	Assessment	EPAs 1	EPAs 2	EPAs 3	EPAs 4	EPAs 5	EPAs 6	EPAs 7	EPAs 8	EPAs 9	EPAs 10	EPAs 11	EPAs 12
1	Counseling patients and options for choice of management	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2	Detailed obstetrics ultrasound scanning		●	●	●	●		●		●	●	●	●
3	Performance and interpretation of fetal surveillance	●	●							●	●	●	●
4	Performance of invasive prenatal diagnosis in every techniques			●	●	●	●	●		●	●	●	●
5	Management of critical situation in maternal-fetal care	●		●		●	●	●	●	●	●	●	●
6	Fetal therapy	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

ทั้งนี้ มีขั้นขีดความสามารถ (level of entrustment) จำแนกผลการเรียนรู้และขีดความสามารถในกิจกรรมวิชาชีพที่เชื่อถือไว้ใจได้ (EPA) แต่ละอย่างเป็น 5 ขั้น ดังนี้

ขั้น 1 สามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด

ขั้น 2 สามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์

ขั้น 3 สามารถปฏิบัติกิจกรรมได้โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ

ขั้น 4 สามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องกำกับดูแล

ขั้น 5 สามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องกำกับดูแล และควบคุมผู้มีประสบการณ์น้อยกว่าได้

ในการฝึกอบรม มีการติดตาม ตรวจสอบ กำกับดูแล (supervision) และให้ข้อมูลป้อนกลับอย่างสม่ำเสมอ ภายใต้การกำหนดเป้าประสงค์หลักในแต่ละช่วงของการฝึกอบรมกับแต่ละชั้นขีดความสามารถของแต่ละ EPA โดยมีการกำหนดตามกลุ่มหัวข้อการประเมิน EPAs (assessment of EPAs) ในแพทย์ประจำบ้านแต่ละชั้นปี ตามตารางที่ 3 และมีการประเมินหัตถการหรือวิธีปฏิบัติโดยการสังเกตจากผู้ให้การอบรมโดยตรง (direct observation procedural skills; DOPs) ในแพทย์ประจำบ้านแต่ละชั้นปีตามตารางที่ 4

ตารางที่ 3 การประเมินกิจกรรมการดูแลผู้ป่วยในแต่ละชั้นปีตาม EPAs

No.	Activity	Fellow 1	Fellow 2
1	Counseling patients and options for choice of management (eg. common high- risk pregnancy)	L3	L5
2	Detailed obstetrics ultrasound scanning	L3	L5
3	Performance and interpretation of fetal surveillance	L3	L5
4	Performance of all invasive prenatal diagnosis techniques		L3
5	Management of critical situation in maternal-fetal care		L4
6	Fetal therapy		L3

ตารางที่ 4 การประเมินโดยวิธี Direct observation of procedural skills (DOPs)

No.	Procedure	Fellow 1	Fellow 2
1	Genetic counseling (eg. Common genetic diseases: Thalassemia, Down syndrome, uncertainty or unknown)	L3	L5
2	Obstetrics ultrasound	L4	L5
3	Amniocentesis	L4	L5
4	Chorionic villi sampling	L2	L4
5	Cordocentesis	L2	L4
6	Fetal therapy เช่น Amnioreduction, intrauterine transfusion, laser coagulation etc.	L2	L3

หมายเหตุ

L2 คือ ประเมินได้ชั้นขีดความสามารถ ชั้นที่ 2 อย่างน้อย 1 ครั้ง

L3 คือ ประเมินได้ชั้นขีดความสามารถ ชั้นที่ 3 อย่างน้อย 1 ครั้ง

L4 คือ ประเมินได้ชั้นขีดความสามารถ ชั้นที่ 4 อย่างน้อย 1 ครั้ง

แพทย์ผู้ฝึกอบรมจะต้องให้อาจารย์ในสถาบันที่ฝึกอบรม (สถาบันหลักหรือสถาบันสมทบ) ประเมินการทำกิจกรรมและหัตถการการดูแลผู้ป่วย โดยใช้แบบประเมิน Entrustable Professional Activities (EPAs) MFM 01 – 07 และ Direct Observation Procedural Skills (DOPs) MFM 01 – 05 ของหลักสูตรเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ (ดังตัวอย่างเอกสารในลำดับต่อไป) ให้ครบตามที่ อฝส. อนุสาขาเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ กำหนด และส่งมาพร้อมสมุดบันทึกหัตถการตามที่ราชวิทยาลัยฯ กำหนด เพื่อให้ประเมินในการสอบวุฒิบัตร หากส่งไม่ครบตามเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนดและ/หรือส่งแบบประเมิน EPAs และ DOPs ไม่ครบ จะไม่มีสิทธิ์สอบข้อเขียนและสอบปากเปล่าในขั้นตอนต่อไป

คำแนะนำในการใช้ใบประเมิน EPAs และ DOPs

- แพทย์ผู้รับการฝึกอบรม จะต้องได้รับการประเมินในช่วงเวลาที่กำหนดในแต่ละกิจกรรม อย่างน้อย 1 ครั้ง และสถาบันส่งใบประเมินมายัง อฝส. ราชวิทยาลัยฯ ด้วย
- แพทย์ผู้รับการฝึกอบรมจะต้องส่งแบบประเมิน EPAs และ DOPs ให้ครบทุกกิจกรรม (ทุกใบประเมิน) และมีอาจารย์ผู้ประเมินลงนามครบถ้วนสมบูรณ์
- การประเมิน EPAs และ DOPs จะประเมินในกรณีที่แพทย์ผู้รับการฝึกอบรมทำกิจกรรมในระดับขั้นขีดความสามารถขั้นที่ 2 ขึ้นไป (ระดับขั้นขีดความสามารถ ขั้นที่ 1 ไม่ต้องประเมิน)

ตัวอย่างแบบประเมิน EPAs และ DOPs ในแต่ละกิจกรรม มีดังต่อไปนี้

EPA MFM: 01 การให้คำปรึกษาแนะนำแก่ผู้ป่วยทางเวชศาสตร์มารดาและทารก (Patient counseling)

เมื่อสิ้นสุด 12 เดือน (จบชั้นปีที่ 1) ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับที่ 3: 1 ครั้ง

เมื่อสิ้นสุด 24 เดือน (จบชั้นปีที่ 2) ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับที่ 5: 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน..... ชั้นปีที่.....

วันที่.....

HN..... Diagnosis.....

 Fetal anomaly (specify:) Down syndrome Thalassemia Others (specify:.....)

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้อง บางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ถูกต้องสมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
1. การรวบรวมข้อมูลที่เป็นก่อนให้คำปรึกษาแนะนำ			
<ul style="list-style-type: none"> ได้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับแต่ละกลุ่มโรค/สภาวะ ครบถ้วนมากพอที่จะใช้ในการแนะนำ 			
2. การจัดเตรียมสภาพแวดล้อมของการให้คำปรึกษาแนะนำ			
<ul style="list-style-type: none"> จัดตามหลักการ เช่น เป็นส่วนตัว สอบถามความต้องการให้ผู้เกี่ยวข้องอยู่ด้วยหรือไม่ มีอุปกรณ์หรือสื่อที่จะใช้ประกอบการทำความเข้าใจ 			
3. การให้ข้อมูลเกี่ยวกับโรค			
<ul style="list-style-type: none"> การอธิบายลักษณะหรือรายละเอียดของโรค 			
<ul style="list-style-type: none"> อธิบายแนวทางการดูแลรักษาโรคนั้นๆอย่างเหมาะสม 			
<ul style="list-style-type: none"> การบอกโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดโรค 			
4. การให้ข้อมูลเกี่ยวกับการสืบค้นเพิ่มเติม			
<ul style="list-style-type: none"> รายละเอียดวิธีต่างๆ ข้อดี ข้อเสีย รวมถึงภาวะแทรกซ้อนของแต่ละวิธี 			
<ul style="list-style-type: none"> ควรบอกทุกวิธีที่มีอยู่ บอกข้อจำกัดของบางวิธีในสถานการณ์ที่อยู่ 			
5. เสนอแนวทางการดูแล การรักษาได้อย่างเหมาะสม			
<ul style="list-style-type: none"> เสนอแนวทางโดยอ้างอิงแนวทางการดูแลตามมาตรฐาน 			
<ul style="list-style-type: none"> บอกความเป็นจริง ความเป็นไปได้ในสถานการณ์ได้ 			
6. การให้คำปรึกษาแนะนำเพื่อวางแผนแนวทางการรักษาหลังทราบผลการตรวจ			
<ul style="list-style-type: none"> บอกแนวทางการดูแลหลังจากทราบผลการตรวจทั้งผลเป็นโรคหรือไม่เป็น 			
7. Communication & interpersonal skills			
<ul style="list-style-type: none"> กับผู้ป่วยและ/หรือญาติ 			
<ul style="list-style-type: none"> กับผู้ร่วมงาน 			
8. Professionalism			
<ul style="list-style-type: none"> การตระหนักถึงสถานการณ์ การให้กำลังใจ การใช้คำพูดที่เหมาะสมรวมทั้งถูกหลักการของ genetic counseling เช่น non directive 			
<ul style="list-style-type: none"> การตรงต่อเวลา และการทำงานเป็นทีม 			

บันทึกคำแนะนำเพิ่มเติม

1 2 3 4 5
 1 2 3 4 5

..... (ลายเซ็น)
 (ตัวบรรจง)

การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม

- 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด
- 2 = สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์
- 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ
- 4 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยไม่ต้องกำกับดูแล
- 5 = สามารถปฏิบัติงานได้เองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่าได้

อผล.เวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ EPA MFM: 02

EPA MFM: 02 Antepartum care high risk pregnancy

เมื่อสิ้นสุด 12 เดือน (จบชั้นปีที่ 1) ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 3: 1 ครั้ง

เมื่อสิ้นสุด 24 เดือน (จบชั้นปีที่ 2) ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 4: 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน.....ชั้นปีที่.....

วันที่.....

HN..... Diagnosis.....

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้อง บางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ถูกต้องสมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
1. History taking			
• การบริหารเวลาในการซักประวัติเหมาะสมกับสถานการณ์			
• การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการซักประวัติ ถูกต้อง ครบถ้วน			
2. Physical examinations			
• ตรวจร่างกายที่จำเป็นทั้งหมดครบถ้วน			
• การเลือกเครื่องมือ กระบวนการ และเทคนิคในการตรวจร่างกายถูกต้อง			
3. Plan of investigation (ถ้าต้องมีการตรวจวิเคราะห์เพื่อวินิจฉัยโรคหรือประเมิน)			
• เลือกการตรวจวิเคราะห์เพื่อการวินิจฉัยโรคหรือประเมินอย่างเหมาะสม เป็นลำดับขั้น			
• แปลผลการตรวจวิเคราะห์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง			
4. Diagnosis and plan of management			
• วินิจฉัยโรคได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมกับข้อมูลที่ได้ทั้งหมด			
• วางแผนการดูแลรักษาได้เหมาะสม เป็นขั้นตอน มีทางเลือกการรักษา			
• คำนึงถึงความต้องการของผู้ป่วย สิทธิการรักษา และค่าใช้จ่าย			
• ให้คำแนะนำการปฏิบัติตัว นัดตรวจติดตามฟังผล			
5. Medical record			
• บันทึกได้สมบูรณ์ ถูกต้อง อ่านออก			
6. Communication & interpersonal skills			
• กับผู้ป่วยและ/หรือญาติ			
• กับผู้ร่วมงาน			
7. Professionalism: ตระหนักถึงสถานการณ์ ตรงต่อเวลา			
• การตระหนักถึงสถานการณ์ และให้กำลังใจตลอดจนการใช้คำพูดที่เหมาะสม			
• การตรงต่อเวลา และการทำงานเป็นทีม			

บันทึกคำแนะนำเพิ่มเติม

ขั้นขีดความสามารถ ชั้นที่ 1 2 3 4 5

อาจารย์ผู้ประเมิน (ลายเซ็น)

..... (ตัวบรรจง)

การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม

- 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด
- 2 = สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์
- 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ
- 4 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยไม่ต้องกำกับดูแล
- 5 = สามารถปฏิบัติงานได้เองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่าได้

อภส.เวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ EPA MFM : 03

EPA MFM: 03 การดูแลผู้ป่วยก่อนและหลังทำหัตถการวินิจฉัยก่อนคลอดชนิดรุกราน (Pre and Post invasive prenatal diagnosis procedural care)

เมื่อสิ้นสุด 12 เดือน (จบชั้นปีที่ 1) ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 3: 1 ครั้ง

เมื่อสิ้นสุด 24 เดือน (จบชั้นปีที่ 2) ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 4: 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน.....ชั้นปีที่.....

วันที่..... Diagnosis.....HN.....

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้อง บางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ถูกต้องสมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
1. การรวบรวมข้อมูลที่สำคัญก่อนทำหัตถการ			
• ทราบและยืนยันข้อบ่งชี้ ทบทวนข้อบ่งห้าม			
• ทราบภาวะแทรกซ้อนหลังการทำหัตถการและแนวทางแก้ไขเบื้องต้น			
• แจ้งผู้ป่วยในเรื่องสิทธิการรักษา ค่าใช้จ่าย			
2.อธิบายหรือแจ้งให้ผู้ป่วยทราบถึงสิ่งที่ผู้ป่วยจะได้รับทราบจากการตรวจอีกครั้ง			
• แจ้งว่าจะทำอะไร			
• แจ้งว่าจะได้รับผลการตรวจอะไร ความแม่นยำ			
3.ขั้นตอนการปฏิบัติก่อนการทำหัตถการ			
• บอกขั้นตอนการปฏิบัติ			
• บอกสิ่งที่ทำให้ผู้ป่วยปฏิบัติตัวระหว่างการทำ			
4.ขั้นตอนการปฏิบัติหลังการทำหัตถการ			
• ทำการประเมินผู้ป่วยเพื่อประเมินภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น			
• ทำการประเมินทารกในครรภ์ด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง			
• แจ้งผู้ป่วยถึงผลการทำหัตถการ(ได้ผล / ไม่ได้ผล)			
• ให้ผู้ป่วยพักก่อนกลับบ้าน			
5.ขั้นตอนปฏิบัติก่อนให้ผู้ป่วยกลับบ้าน			
• ประเมินผู้ป่วยและทารกในครรภ์อีกครั้งก่อนกลับบ้าน			
• อาการที่ต้องกลับมาพบแพทย์ก่อนนัด			
• นัดผู้ป่วยเพื่อรับฟังผลการตรวจ			
6. Communication & interpersonal skills			
• กับผู้ป่วยและ/หรือญาติ			
• กับผู้ร่วมงาน			
7. Professionalism:			
• การตระหนักถึงสถานการณ์ และให้กำลังใจตลอดจนการใช้คำพูดที่เหมาะสม			
• การตรงต่อเวลา และการทำงานเป็นทีม			

การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม

- 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด
- 2 = สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์
- 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้อง
- 4 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยไม่ต้องกำกับดูแล
- 5 = สามารถปฏิบัติงานได้เองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่าได้

บันทึกคำแนะนำเพิ่มเติม

ขีดความสามารถ ชั้นที่ 1 2 3 4 5

อาจารย์ผู้ประเมิน (ลายเซ็น)

อฝส.เวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ EPA MFM: 04

EPA MFM: 04 การรักษาทารกในครรภ์ (Medical / Procedural fetal therapy eg. IUT, laser in TTTS, RFA, fetal shunt, etc.)

เมื่อสิ้นสุด 12 เดือน (จบชั้นปีที่ 1) ต้องได้ผลประเมิน (ตั้งข้อสงสัย) 2: 1 ครั้ง

เมื่อสิ้นสุด 24 เดือน (จบชั้นปีที่ 2) ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 3: 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน..... ชั้นปีที่.....

วันที่..... Diagnosis..... HN.....

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ถูกต้องสมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
1. Patient evaluation			
• รวบรวมประวัติการตั้งครรภ์ การตรวจร่างกาย การตรวจ ultrasound			
• ทักษะการตรวจอัลตราซาวด์			
• สามารถสรุปปัญหา ความรุนแรง/ระดับของปัญหา			
• ประเมินปัญหาแบบองค์รวม (holistic approach)			
2. Plan of treatment/alternative			
• แนวทางการสืบค้น การรักษาและทางเลือกที่มีทั้งหมด			
• สามารถวางแผนการรักษาได้เป็นลำดับขั้นตอนที่ถูกต้อง			
• การประสานงานหรือขอคำปรึกษาแพทย์สาขาอื่นหากจำเป็น (เช่น pediatric endocrinologist, cardiologist, pediatric surgeon, etc.)			
• มีแนวทางติดตามหลังการรักษาหรือแผนการคลอดที่ชัดเจน			
3. Patient counselling			
• การให้ข้อมูลเกี่ยวกับโรค			
• การให้ข้อมูลเกี่ยวกับการสืบค้นเพิ่มเติม			
• การให้ข้อมูลเกี่ยวกับทางเลือก และความเสี่ยงของการรักษา ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น			
4. Pre-procedural, Pre-treatment management			
• การเตรียมและ/หรืออธิบายแก่ผู้ป่วย			
• การเตรียมทีมและเครื่องมือ รวมทั้งสิ่งจำเป็นที่ต้องใช้ เช่น เลือด (IUT) ยา			
5. Intra-procedural management (กรณีที่เป็น surgical intervention)			
• ความสามารถในการทำหัตถการ			
• ความสามารถในการป้องกัน แก้ไขภาวะแทรกซ้อน			
6. Post-procedural, Post-treatment management			
• การสังเกตอาการ/อาการแสดงเพื่อดูภาวะแทรกซ้อนจากการรักษา			
• การบันทึกเวชระเบียน			
• การดูแลต่อเนื่องหลังการรักษา			
7. Communication & interpersonal skills			
• กับผู้ป่วยและ/หรือญาติ			
• กับผู้ร่วมงาน			

8. Professionalism:			
• การทำงานเป็นทีม			
• การขอความช่วยเหลือในเวลาที่เหมาะสม			

บันทึกคำแนะนำเพิ่มเติม

ขีดความสามารถ ชั้นที่ 1 2 3 4 5

อ.ส.เวชศ

การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม	
1 =	สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด
2 =	สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์
3 =	สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ
4 =	สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยไม่ต้องกำกับดูแล
5 =	สามารถปฏิบัติงานได้เองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่าได้

อาจารย์ผู้ประเมิน **EPA MFIM: 05 การประเมินสุขภาพทารกในครรภ์ (Fetal surveillance)** (ลายเซ็น)

เมื่อสิ้นสุด 12 เดือน (จบชั้นปีที่ 1) ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 3: 1 ครั้ง

เมื่อสิ้นสุด 24 เดือน (จบชั้นปีที่ 2) ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 5: 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน.....ชั้นปีที่.....

วันที่.....

HN..... Diagnosis.....

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้อง บางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ถูกต้องสมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
1. การรวบรวมข้อมูลที่สำคัญก่อนทำการตรวจ			
• ทราบและยืนยันข้อบ่งชี้			
• ทบทวนข้อบ่งชี้ห้าม			
2. อธิบายหรือแจ้งให้ผู้ป่วยทราบถึงสิ่งที่ผู้ป่วยจะได้รับทราบจากการตรวจ			
• ขออนุญาตแจ้งว่าจะทำอะไร			
• แจ้งว่าจะได้รับผลการตรวจอะไร ความแม่นยำ ค่าใช้จ่าย			
3. ขั้นตอนการปฏิบัติ			
• บอกขั้นตอนการปฏิบัติ			
• บอกสิ่งที่ทำให้ผู้ป่วยปฏิบัติตัวระหว่างการตรวจ			
4. แปลผลการตรวจ			
• แปลผลการตรวจถูกต้อง			
• อธิบายผลการตรวจนั้นได้ และวางแผนการดูแลต่อได้			
5. ขั้นตอนการปฏิบัติหลังการตรวจ			
• แจ้งและอธิบายผลการตรวจแก่ผู้ป่วย			
• นัดผู้ป่วยเพื่อมารับการตรวจซ้ำ(หากจำเป็น)			
6. Communication & interpersonal skills			
• กับผู้ป่วยและ/หรือญาติ			
• กับผู้ร่วมงาน			
7. Professionalism:			
• การตระหนักถึงสถานการณ์ และให้กำลังใจตลอดจนการใช้คำพูดที่เหมาะสม			
• การตรงต่อเวลา และการทำงานเป็นทีม			

บันทึกคำแนะนำเพิ่มเติม

ขีดความสามารถ ชั้นที่ 1 2 3 4 5

อาจารย์ผู้ประเมิน (ลายเซ็น)

การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม

- 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด
 2 = สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์
 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ
 4 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยไม่ต้องกำกับดูแล
 5 = สามารถปฏิบัติงานได้เองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่าได้

อฝส.เวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ EPA MFM: 06

EPA MFM: 06 Intrapartum and postpartum care high risk pregnancy

เมื่อสิ้นสุด 12 เดือน (จบชั้นปีที่ 1) ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 3: 1 ครั้ง

เมื่อสิ้นสุด 24 เดือน (จบชั้นปีที่ 2) ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 4: 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน.....ชั้นปีที่.....

วันที่..... Diagnosis..... HN.....

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ถูกต้องสมบูรณ์ / แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
1. Patient evaluation			
• ประวัติ ตรวจร่างกาย การตรวจทางห้องปฏิบัติการ			
• สามารถสรุปปัญหาผู้ป่วยได้			
2. Initial plan of labor management:			
• การเตรียมผู้ป่วย			
• การเตรียมทีมช่วยคลอดและเครื่องมือ			
• Active management vs expectant management			
• Timing and route of delivery			
3. Management of special consideration			
• Obstetric consideration			
• Non-obstetric consideration			
4. Intrapartum management			
• การตรวจติดตามสภาวะของมารดา			
• การประเมินความก้าวหน้าของการคลอด			
• การตรวจติดตามสุขภาพทารกในครรภ์			
• ความสามารถในการป้องกัน แก้ไขภาวะแทรกซ้อน			
5. Postpartum management			
• การสังเกตอาการ/อาการแสดงเพื่อดูภาวะแทรกซ้อนจากการรักษา			
• การดูแลในระยะหลังคลอด			
• การวางแผนการดูแลต่อเนื่อง การคุมกำเนิด การให้นมบุตร			
6. การบันทึกเวชระเบียน			
• บันทึกได้สมบูรณ์ ถูกต้อง อ่านออก			
7. Communication & interpersonal skills			

<ul style="list-style-type: none"> • กับผู้ป่วยและ/หรือญาติ 			
<ul style="list-style-type: none"> • กับผู้ร่วมงาน 			
8. Professionalism			
<ul style="list-style-type: none"> • การตระหนักถึงสถานการณ์ และให้กำลังใจตลอดจนการใช้คำพูดที่เหมาะสม 			
<ul style="list-style-type: none"> • การตรงต่อเวลา และการทำงานเป็นทีม 			

บันทึกคำแนะนำเพิ่มเติม

ขีดความสามารถ ชั้นที่ 1 2 3 4 5

อาจารย์ผู้ประเมิน (ลายเซ็น)

..... (ตัวจริง)

อผส. เวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ DOP_MFM: 01

DOP_MFM: 01 การทำการตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงในไตรมาสแรกของการตั้งครรภ์

(First trimester ultrasound evaluation: GA 11-13⁶ weeks)

เมื่อสิ้นสุด 12 เดือน (จบชั้นปีที่ 1) ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 3: 1 ครั้ง

เมื่อสิ้นสุด 24 เดือน (จบชั้นปีที่ 2) ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 4: 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน.....ชั้นปีที่.....

วันที่..... Diagnosis..... HN.....

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ถูกต้องสมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
1. Pre-examination			
• การเตรียมผู้ป่วย ระบุตัว ข้อบ่งชี้ แจ้งข้อจำกัดของการตรวจ			
• การปรับตั้งเครื่องมือ (setting) ให้เหมาะสม			
2. Examination			
• Orientation ultrasound probe และการปรับภาพให้มีคุณภาพที่เหมาะสมกับการตรวจ			
• บอกจำนวนของทารก การเต้นของหัวใจ อัตราการเต้นของหัวใจ			
• ประเมินอายุครรภ์			
• ตรวจ fetal anatomical assessment ตามมาตรฐาน ISUOG guideline			
• ตรวจกรอง ultrasound marker ต่าง ๆ ตามความเหมาะสม เช่น วัด Nuchal translucency			
• ตรวจ maternal pelvic structures			
3. Post-examination			
• การอธิบายผลการตรวจ			
• การบันทึกเวชระเบียน			
4. Communication and Interpersonal skills			
• กับผู้ป่วยและญาติ			
• กับผู้ร่วมงาน			
5. Professionalism			
• การขอความยินยอมผู้ป่วย			
• ตระหนักถึงสถานการณ์			
• ขอความช่วยเหลือในเวลาที่เหมาะสม			

บันทึกคำแนะนำเพิ่มเติม

ระดับขีดความสามารถ ชั้นที่ 1 2 3 4 5

อาจารย์ผู้ประเมิน (ลายเซ็น)

..... (ตัวบรรจง)

<p>การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม</p> <p>1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด</p> <p>2 = สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์</p> <p>3 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ</p> <p>4 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยไม่ต้องกำกับดูแล</p> <p>5 = สามารถปฏิบัติงานได้เองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่าได้</p>

อฝส. เวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ DOP_MFM: 02

DOP_MFM: 02 การทำการตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงเพื่อประเมินความผิดปกติของทารก (Ultrasound for evaluation fetal anomaly)

เมื่อสิ้นสุด 12 เดือน (จบชั้นปีที่ 1) ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 3: 1 ครั้ง

เมื่อสิ้นสุด 24 เดือน (จบชั้นปีที่ 2) ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 5: 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน.....ชั้นปีที่.....

วันที่..... Diagnosis..... HN.....

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ถูกต้องสมบูรณ์ / แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
1. Pre-examination			
• การเตรียมผู้ป่วย ระบุตัว ข้อบ่งชี้ แจ้งข้อจำกัดของการตรวจ			
• การปรับตั้งเครื่องมือ (setting) ให้เหมาะสม			
2. Examination			
• Orientation ultrasound probe และการใช้เครื่อง			
• บอกจำนวนของทารก การเต้นของหัวใจ อัตราการเต้นของหัวใจ			
• Fetal biometry			
• ตรวจ fetal anatomical assessment ตามมาตรฐาน ISUOG guidelines			
• การวัด cervical length ในรายที่มีความจำเป็น			
• ประเมิน น้ำคร่ำ รก และ chorionicity			
• Doppler study เมื่อมีข้อบ่งชี้			
• ตรวจ maternal pelvic structures (เท่าที่ทำได้)			
3. Post-examination			
• การอธิบายผลการตรวจ			
• การบันทึกเวชระเบียน			
4. Communication and Interpersonal skills			
• กับผู้ป่วยและสามี			
• กับผู้ร่วมงาน			
5. Professionalism			
• ขอความยินยอมผู้ป่วย			
• ตระหนักถึงสถานการณ์			
• ขอความช่วยเหลือในเวลาที่เหมาะสม			

บันทึกคำแนะนำเพิ่มเติม

ขั้นขีดความสามารถ ชั้นที่ 1 2 3 4 5

อาจารย์ผู้ประเมิน (ลายเซ็น)

..... (ตัวบรรจง)

การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม

- 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด
- 2 = สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์
- 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ
- 4 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยไม่ต้องกำกับดูแล
- 5 = สามารถปฏิบัติงานได้เองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่าได้

อฝส. เวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ DOP_MFM: 03

DOP_MFM: 03 การเจาะน้ำคร่ำเพื่อส่งตรวจ (Amniocentesis)

เมื่อสิ้นสุด 12 เดือน (จบชั้นปีที่ 1) ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 4: 1 ครั้ง

เมื่อสิ้นสุด 24 เดือน (จบชั้นปีที่ 2) ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 5: 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน.....ชั้นปีที่.....

วันที่..... Diagnosis.....HN.....

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ถูกต้องสมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
1. Pre-procedural management			
• การเตรียมผู้ป่วย ระบุตัว ข้อบ่งชี้ แจ้งข้อจำกัดของการตรวจ			
• การเตรียมเครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ต้องใช้			
• เตรียมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ทบทวนการประสานงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ปริมาณ วิธีการตรวจ วิธีการนำส่ง			
• การเตรียมผู้ทำหัตถการ ผู้ช่วย universal precaution			
• ตรวจประเมินจำนวนทารก อายุครรภ์ การเต้นของหัวใจ anatomical scan ตำแหน่งรกและ cord insertion			
• เลือกตำแหน่งที่เหมาะสมในการแทงเข็มเจาะ			
2. Intra-procedural management (with important steps)			
• ทำความสะอาดหน้าท้องด้วย antiseptic solution ด้วยเทคนิคปราศจากเชื้อ			
• แทงเข็มขนาด 20-22 G โดย ultrasound guide เข้า pocket ของน้ำคร่ำที่ไม่มีส่วนของทารกหรือสายสะดือ			
• ดูดน้ำคร่ำ 1-2 มล.แรกทิ้ง จากนั้นดูดเก็บปริมาณที่เหมาะสมตามข้อบ่งชี้			
• ขณะทำหัตถการ พยายามไม่เจาะผ่านรก หากผ่านรกควรเจาะตำแหน่งที่เหมาะสม หลีกเลี่ยงขอบรก ตำแหน่ง cord insertion ทำหัตถการด้วยความระมัดระวัง			
• ความสามารถในการแก้ไขปัญหาระหว่างทำหัตถการ (หากมี)			
3. Post-procedural management			
• ตรวจการเต้นของหัวใจของทารกทันทีหลังทำหัตถการ			
• สังเกตอาการ/อาการแสดงเพื่อดูภาวะแทรกซ้อนจากการทำหัตถการ รวมทั้งตรวจด้วย ultrasound ก่อนกลับบ้านตามความจำเป็น			
• อธิบายผลการทำหัตถการ			
• ตรวจสอบความถูกต้อง ชื่อ-นามสกุลของผู้ป่วย ที่ specimen ที่ส่งตรวจ			
• ให้คำแนะนำการปฏิบัติตัว สังเกตอาการ อาการที่ต้องกลับมาพบแพทย์และนัดตรวจติดตามฟังผล			
• การบันทึกเวชระเบียน			
4. Communication and Interpersonal skills			
• กับผู้ป่วย			
• กับผู้ร่วมงาน			
5. Professionalism			
• ขอความยินยอมผู้ป่วย			

บันทึกคำแนะนำเพิ่มเติม

ชั้นปีความสามารถ ชั้นที่ 1 2 3 4 5

• ตระหนักถึงสถานการณ์			
• ขอความช่วยเหลือในเวลาที่เหมาะสม			

อฝส. เวช

การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม

- 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด
- 2 = สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์
- 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ
- 4 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยไม่ต้องกำกับดูแล
- 5 = สามารถปฏิบัติงานได้เองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่าได้

DOP_MFM: 04 การตัดชิ้นเนื้อรก (Chorionic villus sampling)

เมื่อสิ้นสุด 12 เดือน (จบชั้นปีที่ 1) ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 2: 1 ครั้ง

เมื่อสิ้นสุด 24 เดือน (จบชั้นปีที่ 2) ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 4: 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่.....

วันที่..... Diagnosis.....HN.....

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ถูกต้องสมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
1. Pre-procedural management			
• การเตรียมผู้ป่วย ระบุตัว ข้อบ่งชี้ prerequisite condition			
• การเตรียมอุปกรณ์ทำหัตถการ			
• การประเมินตำแหน่งที่จะทำหัตถการ			
2. Intra-procedural management (with important steps)			
• Adequate pain management			
• Correct steps: - มีการทำ negative pressure ตลอดเวลาในระหว่างการเก็บชิ้นเนื้อรก - เข็มอยู่ภายในเนื้อรกตลอดเวลาขณะทำ negative pressure			
• มีความระมัดระวังไม่ให้เจาะเข้า gestational sac			
• มีการประเมินว่าได้ specimen เพียงพอ			
• ความสามารถในการแก้ไขปัญหาและภาวะแทรกซ้อนระหว่างทำหัตถการ			
3. Post procedural management			
• การสังเกตอาการ/อาการแสดงเพื่อดูภาวะแทรกซ้อนจากการรักษา			
• การบันทึกเวชระเบียน			
• การให้คำแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวหลังทำหัตถการและอาการที่ต้องกลับมาพบแพทย์			
4. Communication and Interpersonal skills			
• กับผู้ป่วย			
• กับผู้ร่วมงาน			
5. Professionalism			
• ขอความยินยอมผู้ป่วย			
• ตระหนักถึงสถานการณ์			
• ขอความช่วยเหลือในเวลาที่เหมาะสม			

บันทึกคำแนะนำเพิ่มเติม

ขั้นขีดความสามารถ ชั้นที่ 1 2 3 4 5

อาจารย์ผู้ประเมิน (ลายเซ็น)

การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม

- 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด
- 2 = สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์
- 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ
- 4 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยไม่ต้องกำกับดูแล
- 5 = สามารถปฏิบัติงานได้เองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่าได้

อฝส. เวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ DOP_MFM: 05

DOP_MFM: 05: การเจาะเลือดจากสายสะดือทารกในครรภ์ (Cordocentesis)

เมื่อสิ้นสุด 12 เดือน (จบชั้นปีที่ 1) ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 2: 1 ครั้ง

เมื่อสิ้นสุด 24 เดือน (จบชั้นปีที่ 2) ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 4: 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่.....

วันที่.....

Diagnosis.....HN.....

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง/ ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้องบางส่วน/ ไม่สมบูรณ์	ถูกต้องสมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
1. Pre-procedural management			
• การเตรียมผู้ป่วย ระบุตัว ข้อบ่งชี้ prerequisite condition			
• การเตรียมอุปกรณ์ทำหัตถการ			
• การประเมินตำแหน่งที่จะทำหัตถการ			
2. Intra-procedural management (with important steps)			
• Adequate pain management			
• Correct steps: ขณะแทงเข็มต้องเห็นปลายเข็มและสายสะดืออยู่ในระนาบเดียวกันตลอดเวลา			
• Technical skill			
• ความสามารถในการแก้ไขปัญหาและภาวะแทรกซ้อนระหว่างทำหัตถการ			
3. Post procedural management			
• การสังเกตอาการ/อาการแสดงเพื่อดูภาวะแทรกซ้อนจากการรักษา			
• การบันทึกเวชระเบียน ถูกต้อง ครบถ้วน			
• การให้คำแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวหลังทำหัตถการและอาการที่ต้องกลับมาพบแพทย์			
4. Communication and Interpersonal skills			
• กับผู้ป่วย			
• กับผู้ร่วมงาน			
5. Professionalism			
• ขอความยินยอมผู้ป่วย			
• ตระหนักถึงสถานการณ์			
• ขอความช่วยเหลือในเวลาที่เหมาะสม			

บันทึกคำแนะนำเพิ่มเติม

ขีดความสามารถ ชั้นที่ 1 2 3 4 5

อาจารย์ผู้ประเมิน (ลายเซ็น)

..... (ตัวบรรจง)

การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม

- 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด
- 2 = สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์
- 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ
- 4 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยไม่ต้องกำกับดูแล
- 5 = สามารถปฏิบัติงานได้เองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่าได้

ภาคผนวกที่ 3 เนื้อหาวิชาของการฝึกอบรม

หลักสูตรฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตรฯ อนุสาขาเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ จะต้องครอบคลุมเนื้อหาดังต่อไปนี้

1. วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานและศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง (Basic medical and related sciences)

วัตถุประสงค์:

เมื่อผ่านการฝึกอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความสามารถอภิปรายความรู้ทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานและศาสตร์ที่เกี่ยวข้องในหัวข้อดังต่อไปนี้

วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการตั้งครรภ์

1. วิทยาต่อมไร้ท่อ

1.1 โครงสร้าง การสังเคราะห์ และการควบคุมการทำงานของฮัยโปทาลามัส ต่อมใต้สมอง ต่อมไทรอยด์ ต่อมพาราไทรอยด์ ต่อมหมวกไต ตับอ่อน รังไข่ และรก

1.2 การทำงาน เมตาบอลิซึม ของฮอร์โมนสำคัญ เช่น

- เอสโตรเจน
- โพรเจสเตอโรน
- แอนโดรเจน
- คอर्टิซอล
- ฮอร์โมนไทรอยด์
- ฮอร์โมนจากรก
- Paracrine hormone เช่น พรอสตาแกลนดินส์ insulin-like growth factors, inhibin เป็นต้น
- Cytokines ต่าง ๆ เช่น interleukin เป็นต้น

2. สรีรวิทยาของการตั้งครรภ์และการคลอด

2.1 การปรับตัวและการเปลี่ยนแปลงขณะตั้งครรภ์

- ระบบหัวใจและหลอดเลือด
- ระบบโลหิต
- ระบบทางเดินหายใจ
- ระบบทางเดินปัสสาวะ
- ระบบสืบพันธุ์และเต้านม
- ระบบทางเดินอาหาร
- ระบบภูมิคุ้มกัน
- เมตาบอลิซึม
- ภาวะโภชนาการ
- สภาพจิตใจและอารมณ์

- 2.2 สรีรวิทยาของการเจ็บครรภ์คลอด ระดับโมเลกุล และความสัมพันธ์ทางคลินิก
- 3. วิทยาเอมบริโอและสรีรวิทยาของทารกในครรภ์**
- 3.1 พัฒนาการทางโครงสร้างของทารกในครรภ์ตั้งแต่ gametogenesis จนถึงระยะคลอด
- 3.2 พัฒนาการในการทำงานของระบบต่าง ๆ ของทารกในครรภ์
- ระบบต่อมไร้ท่อ
 - ระบบหัวใจและหลอดเลือด
 - ระบบโครงกระดูกและกล้ามเนื้อ
 - ระบบโลหิต
 - ระบบทางเดินอาหาร
 - ระบบทางเดินปัสสาวะ
 - ระบบภูมิคุ้มกัน
 - ระบบประสาท
- 3.3 กลไกการตอบสนองต่อภาวะต่างๆ เช่น การขาดออกซิเจน การกระตุ้นด้วยสิ่งเร้า เป็นต้น
- 4. การก่อให้เกิดความผิดปกติต่อทารกในครรภ์ (Teratology)**
- 4.1 ความรู้ก้าวหน้าเกี่ยวกับปัจจัยแวดล้อมต่าง ๆ ต่อการเกิดความพิการของทารก
- 4.2 กลไกการเกิดความพิการแต่กำเนิด
- 4.3 สารก่อให้เกิดความผิดปกติต่อทารกในครรภ์ (Teratogen) ที่สำคัญ เช่น ไวรัสต่างๆ รังสี สารเสพติดและยาต่าง ๆ เป็นต้น
- 5. สรีรวิทยาของรกและน้ำคร่ำ**
- 5.1 พัฒนาการและการทำงานของรก
- 5.2 สารที่สร้างจากรก
- 5.3 การทดสอบการทำงานของรก
- 5.4 กลไกการสร้างและควบคุมน้ำคร่ำ
- 5.5 ส่วนประกอบและหน้าที่ของน้ำคร่ำ
- 6. ชีวเคมี และเภสัชวิทยา**
- 6.1 เมตาบอลิซึมของยาหรือสารต่าง ๆ ที่ผ่านรก และผลต่อทารก
- 6.2 ยาหรือสารต่าง ๆ ที่มีผลก่อให้เกิดความผิดปกติต่อทารกในครรภ์
- 6.3 ยาและการหลั่งน้ำนม
- 6.4 ปฏิกริยาระหว่างยาต่าง ๆ
- 7. พยาธิวิทยา**
- 7.1 พยาธิวิทยาของทารกแรกเกิด เช่น การชันสูตรศพ การตรวจความพิการแต่กำเนิดที่สำคัญ เป็นต้น
- 7.2 พยาธิวิทยาของรกและสายสะดือ
- 8. เวชพันธุศาสตร์**
- 8.1 การถ่ายทอดทางพันธุกรรมในรูปแบบต่าง ๆ
- 8.2 เซลล์พันธุศาสตร์
- ความผิดปกติของโครโมโซมทั้งจำนวนและโครงสร้าง

- 8.3 อณูพันธุศาสตร์
- 8.4 การให้คำปรึกษาทางพันธุศาสตร์

9. วิทยาภูมิคุ้มกัน

- 9.1 หลักพื้นฐานในการตอบสนองทางภูมิคุ้มกัน
- 9.2 การประยุกต์ความรู้ในทางคลินิก เช่น Rh isoimmunization หรือโรคอโตอิมมูน เป็นต้น

10. จุลชีววิทยา

- 10.1 ระบาดวิทยาและพยาธิสรีรวิทยาของโรคติดเชื้อในระหว่างตั้งครรภ์
- 10.2 การวินิจฉัย การรักษาและการป้องกันโรคติดเชื้อในระหว่างตั้งครรภ์

ศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง

1. วิสัญญีวิทยา

- 1.1 การออกฤทธิ์และจลนศาสตร์ของยาทางวิสัญญีวิทยา
 - ยาดมสลบ
 - ยาชาเฉพาะที่
 - ยาระงับปวด
- 1.2 ภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญ เช่น
 - หัวใจหยุดเต้น
 - การหยุดหายใจ
 - ปฏิกริยายาจากยา
 - การสูดสำลัก เป็นต้น
- 1.3 การดูแลและติดตามผู้ป่วยที่ไม่รู้สึกตัว ผู้ป่วยหนัก

2. ทารกแรกเกิด

- 2.1 สรีรวิทยาของทารกแรกเกิด
- 2.2 การช่วยฟื้นคืนชีพทารกแรกเกิด
- 2.3 ปัญหาที่พบบ่อยในทารกแรกเกิด เช่น
 - ภาวะการหายใจถูกกด
 - เหลือง
 - ติดเชื้อ
 - ชัก
 - น้ำตาลต่ำ
 - แคลเซียมต่ำ
 - อุณหภูมิต่ำ
 - เลือดออกในสมอง เป็นต้น
- 2.4 ปัญหาที่สัมพันธ์กับการคลอดก่อนกำหนด และทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อย
- 2.5 ภาวะพิการแต่กำเนิดที่สำคัญ เช่น กลุ่มอาการดาวน์ เป็นต้น

3. การวิจัยและชีวิตสถิติ

- 3.1 วิธีอ่านงานวิจัย
 - การให้เหตุผลทางวิทยาศาสตร์

- การอ่านวารสารทางคลินิก (ธรรมชาติการดำเนินโรค พยากรณ์ สาเหตุ การวินิจฉัย การรักษา)
 - การอ่านบทความทบทวนทางวิชาการ
- 3.2 วิธีการวิจัย
- การเขียนโครงร่าง
 - การสร้างคำถามวิจัยและเรียงลำดับ
 - ชนิดของการวิจัย (descriptive, diagnostic, etiologic, intervention, systematic review)
 - อคติในการทำวิจัย
 - จริยธรรมในการวิจัย
 - การบริหารโครงการ
 - การตีพิมพ์บทความทางวิทยาศาสตร์ในวารสาร
- 3.3 การวัดต่าง ๆ (Measurements)
- ความน่าเชื่อถือและความสมเหตุสมผล
 - เครื่องมือและการวัดในทางคลินิก, การออกแบบสอบถาม, การเฝ้าสังเกต เทคนิคการสัมภาษณ์
- 3.4 คอมพิวเตอร์
- การใช้คอมพิวเตอร์ในการสื่อสาร ไมโครซอฟต์ การบริหารเอกสารอ้างอิง นำเสนอเนื้อหาและกราฟฟิค
- 3.5 เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข (Health economics)
- ภาพรวม และการวิเคราะห์
- 3.6 วิทยาศาสตร์สุขภาพเชิงสังคม (Health social sciences)
- การตรวจวัดสุขภาพและคุณภาพชีวิต การอภิปรายกลุ่มจำเพาะ การสัมภาษณ์ในรายละเอียด
- 3.7 ชีวสถิติ (Biostatistics)
- ภาพรวม
 - สถิติสำหรับการประเมินทางคลินิก
 - การรวบรวมข้อมูลและนำเสนอ โอกาสและการกระจาย การกำหนดความเสี่ยง
 - ประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง, การคำนวณขนาดตัวอย่าง
 - การวิเคราะห์แบบต่างๆ เช่น analysis of categorical data, survival analysis, nonparametric test, correlation & regression, analysis of variance, meta-analysis เป็นต้น

2. การบริหารครรภ์เสี่ยงสูง (High-risk pregnancy management)

วัตถุประสงค์:

เมื่อผ่านการฝึกอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถ

1. อภิปรายภาวะแทรกซ้อนทางอายุรศาสตร์ ศัลยศาสตร์ สูติศาสตร์และนรีเวชวิทยาที่พบบ่อยในสตรีตั้งครรภ์ในประเด็นต่อไปนี้
 - ระบาดวิทยา
 - สาเหตุ / ปัจจัยส่งเสริม
 - พยาธิสรีรวิทยา

- ผลของการตั้งครรภ์ต่อโรค
- ผลของโรคต่อการตั้งครรภ์
- อาการและอาการแสดงทางคลินิก
- การวินิจฉัยและการวินิจฉัยแยกโรค
- การตรวจค้นเพื่อการวินิจฉัย
- การดูแลรักษา และการป้องกัน
- พยากรณ์โรคและการติดตาม

2. ให้การวินิจฉัยและดูแลรักษาภาวะแทรกซ้อนทางอายุรศาสตร์ ศัลยศาสตร์ สูติศาสตร์และนรีเวชวิทยาที่พบบ่อยในสตรีตั้งครรภ์ในประเด็นต่อไปนี้

ภาวะแทรกซ้อนทางอายุรศาสตร์

1. ความดันโลหิตสูง
2. เบาหวาน
3. ความผิดปกติของระบบต่อมไร้ท่ออื่น ๆ เช่น โรคต่อมไทรอยด์ พาราไทรอยด์ ต่อมใต้สมอง ต่อมหมวกไต เป็นต้น
4. ความผิดปกติทางโลหิตวิทยา เช่น เลือดจาง การแข็งตัวของเลือดผิดปกติ เกล็ดเลือดต่ำ เป็นต้น
5. โรคหัวใจและหลอดเลือด เช่น
 - โรคหัวใจรูมาติก
 - หัวใจพิการแต่กำเนิด
 - Infective endocarditis
 - กล้ามเนื้อหัวใจผิดปกติ
 - หัวใจเต้นผิดจังหวะ
 - การเปลี่ยนหัวใจ เป็นต้น
6. โรคไต เช่น
 - การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ
 - นิ่วในไต
 - Acute glomerulonephritis
 - Nephrotic syndrome
 - Tubular and cortical necrosis
 - ไตล้มเหลว
 - การเปลี่ยนไต เป็นต้น
7. โรคระบบทางเดินอาหาร เช่น
 - ทางเดินอาหารอุดตัน
 - ตับอ่อนอักเสบ
 - ไส้ติ่งอักเสบ
 - ถุงน้ำดีอักเสบ
 - แผลในกระเพาะและลำไส้ เป็นต้น
8. โรคตับ เช่น

- ตับอักเสบ
 - Cholestasis
 - Fatty liver
 - ตับแข็ง เป็นต้น
9. โรคปอด เช่น
- หืด
 - วัณโรค
 - การติดเชื้อทางเดินหายใจ
 - Adult respiratory distress syndrome
 - Pulmonary embolism
 - Aspiration pneumonitis เป็นต้น
10. โรคระบบประสาท เช่น
- ลมชัก
 - Myasthenia gravis
 - Guillain-Barre syndrome
 - เนื้องอกในสมอง
 - Migraine
 - โรคหลอดเลือดในสมอง เป็นต้น
11. โรคภูมิคุ้มกันตนเองและเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน เช่น
- Systemic lupus erythematosus (SLE)
 - Rheumatoid arthritis
 - Antiphospholipid syndrome เป็นต้น
12. โรคมะเร็ง เช่น
- มะเร็งเม็ดเลือดขาว
 - มะเร็งต่อมน้ำเหลือง เป็นต้น
13. โรคผิวหนัง เช่น
- Herpes gestationis
 - Impetigo herpetiformis
 - Pruritic urticarial papules and plaques of pregnancy (PUPPP) เป็นต้น
14. การใช้สารเสพติด เช่น
- แอลกอฮอล์
 - บุหรี่
 - แอมเฟตามีน
 - โคเคน
 - เฮโรอีน เป็นต้น
15. โรคจิตประสาท เช่น
- ภาวะซึมเศร้า

- โรคจิตหลังคลอด เป็นต้น

16. โรคติดเชื้อ เช่น

16.1 การติดเชื้อแบคทีเรีย

- Group A, B Streptococcus
- Salmonella
- Mycoplasma
- Haemophilus
- Anaerobic bacteria
- Syphilis
- Gonococcus

16.2 การติดเชื้อไวรัส

- Rubella
- Herpes simplex
- Parvovirus
- Varicella-Zoster
- Coxsackie
- Cytomegalovirus
- Hepatitis
- โรคเอดส์

16.3 การติดเชื้อปรสิต เช่น

- Toxoplasmosis เป็นต้น

16.4 การติดเชื้อรา เช่น

- Candidiasis เป็นต้น

16.5 อื่น ๆ

ภาวะแทรกซ้อนทางศัลยศาสตร์

1. การดูแลในภาวะวิกฤติและการบาดเจ็บ

- การช่วยฟื้นคืนชีพ (CPR)
- การให้เลือดและองค์ประกอบเลือด
- การช่วยเหลือทางเดินหายใจ
- บาดเจ็บต่าง ๆ (อุบัติเหตุรถยนต์ การกระแทก ถูกแทง)

2. ภาวะ acute abdomen เช่น

- ไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน
- นิ้วในถุงน้ำดี ถุงน้ำดีอักเสบ
- ลำไส้อุดตัน เป็นต้น

3. ภาวะเลือดออกในทางเดินอาหาร

4. ก้อนทุมและโรคมะเร็ง เช่น มะเร็งเต้านม เนื้องอกในสมอง เป็นต้น

ภาวะแทรกซ้อนทางสูติศาสตร์

1. คลอดยากจากสาเหตุ เช่น
 - แรงเบ่งไม่ดี
 - ส่วนหน้าและท่าทารกผิดปกติ
 - เชิงกรานแคบ เป็นต้น
2. ตกเลือดจากสาเหตุ เช่น
 - แท้งบุตร
 - ครรภ์นอกมดลูก
 - ครรภ์ไขปลือก
 - รกเกาะต่ำ
 - รกลอกตัวก่อนกำหนด
 - มดลูกแตก
 - มดลูกไม่แข็งตัว
 - รกค้าง รกติด
 - มดลูกปลิ้น
 - ช่องทางคลอดฉีกขาด เป็นต้น
3. ความดันโลหิตสูง:
 - Pregnancy induced hypertension
 - Pregnancy aggravated hypertension
 - Transient hypertension
4. การคลอดก่อนกำหนด / น้ำเดินก่อนกำหนด
5. ครรภ์เกินกำหนด
6. ทารกโตช้าในครรภ์
7. ครรภ์แฝด
8. การสูญเสียทารกซ้ำ ๆ (Recurrent pregnancy losses)
9. ทารกพิการแต่กำเนิด
10. โรคของรก สายสะดือ และเยื่อหุ้มเด็ก
 - เยื่อหุ้มเด็กอักเสบ
 - ครรภ์แฝดน้ำ
 - น้ำคร่ำน้อย
 - รกน้อย รกบาง เป็นต้น
 - เนื้อรกตาย
 - ความผิดปกติของสายสะดือ เช่น เป็นปม บิด ตีบ ฤงน้ำ ก้อนเลือดคั่ง บวม เส้นเลือดแดงสายสะดือ เส้นเดียว เกาะติดที่ (เช่น ที่ขอบรก เยื่อหุ้มเด็ก), vasa previa เป็นต้น

ภาวะแทรกซ้อนทางนรีเวชวิทยา

1. โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ เช่น
 - โรคเอดส์
 - ซิฟิลิส

- หนองใน
 - คลามีเดีย
 - แผลริมอ่อน
 - เริม
 - ทริโคโมแนส เป็นต้น
2. ก้อนท่อมและโรคมะเร็ง เช่น
 - เนื้องอกมดลูก
 - มะเร็งปากมดลูก เป็นต้น
 3. โรคมะเร็งของเนื้อรก เช่น
 - Partial mole เป็นต้น
 4. ความผิดปกติของมดลูกและปากมดลูก เช่น
 - Bicornuate uterus
 - Septate uterus
 - Incompetence cervix เป็นต้น

3. การประเมินสุขภาพทารกในครรภ์ (Fetal surveillance)

วัตถุประสงค์:

เมื่อผ่านการฝึกอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถ

1. อธิบายหลักการ ข้อบ่งชี้ ข้อห้ามของการทดสอบสุขภาพทารกในครรภ์ด้วยวิธีต่าง ๆ ทั้งในระยะก่อนคลอด และระยะคลอดได้อย่างถูกต้อง
2. แสดงและแปลผลการทดสอบสุขภาพทารกในครรภ์ด้วยวิธีต่าง ๆ ทั้งในระยะก่อนคลอดและระยะคลอด ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

หัวข้อการฝึกอบรม ดังต่อไปนี้

1. การประเมินสุขภาพทารกในครรภ์ในระยะก่อนคลอด
 - Fetal movement count
 - Nonstress test
 - Acoustic stimulation test
 - Contraction stress test
 - Biophysical profile
 - Modified biophysical profile
 - Doppler velocimetry
2. การประเมินสุขภาพทารกในครรภ์ในระยะคลอด
 - Electronic fetal heart rate monitoring (external / internal)
 - Acoustic stimulation test
 - Scalp blood pH (optional)
 - Fetal pulse oximetry (optional)

4. การตรวจกรองและวินิจฉัยก่อนคลอด (Prenatal screening and diagnosis)

วัตถุประสงค์:

เมื่อผ่านการฝึกอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถ

1. อธิบายหลักวิทยาศาสตร์พื้นฐาน การตรวจกรองและการวินิจฉัยก่อนคลอด
2. ตรวจกรองและวินิจฉัยก่อนคลอดของโรคที่สำคัญ ได้แก่
 - 2.1 ความผิดปกติของโครโมโซมที่พบได้บ่อย
 - 2.2 โรคธาลัสซีเมีย
 - 2.3 ความผิดปกติทางโครงสร้าง
 - 2.4 โรคที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรมอื่น ๆ เช่น ฮีโมฟีเลีย เปลือกต่อมหมวกไตหนา เป็นต้น

หัวข้อการฝึกอบรม ดังต่อไปนี้

1. การตรวจกรองค้นหาครรภ์ที่มีความเสี่ยง

- 1.1 ตรวจกรองครรภ์ที่ทารกมีความเสี่ยงต่อการเกิดความผิดปกติของโครโมโซมโดยเฉพาะกลุ่มอาการดาวน์ โดยใช้
 - ประวัติในครอบครัวและประวัติการคลอด
 - อายุมารดา
 - การตรวจทางชีวเคมี (biochemical markers) เช่น 1st trimester screening test (PAPP-A/ hCG or free β -hCG), 2nd trimester screening test (triple test/ quadruple test) เป็นต้น
 - การตรวจดีเอ็นเออิสระจากเลือดมารดา (cell-free DNA in maternal blood)
 - ลักษณะบ่งชี้ทางคลื่นเสียงความถี่สูง เช่น nuchal translucency, soft markers เป็นต้น
- 1.2 ตรวจกรองคู่สมรสที่มีความเสี่ยงต่อทารกในครรภ์เป็นโรคธาลัสซีเมียชนิดร้ายแรง โดยใช้
 - Retrospective screening
 - Prospective screening
 - EOFT, MCV
 - DCIP, HbE screen
 - HbA₂, PCR
- 1.3 ตรวจกรองความผิดปกติทางโครงสร้าง โดยคลื่นเสียงความถี่สูงขั้นละเอียด
- 1.4 ตรวจกรองความเสี่ยงต่อโรคจำเพาะอื่น ๆ โดยอาศัยประวัติในครอบครัว เช่น
 - เปลือกต่อมหมวกไตหนาตัวแต่กำเนิด
 - Rh isoimmunization

2. การให้คำปรึกษาทางพันธุศาสตร์และการวินิจฉัยก่อนคลอด

- 2.1 อธิบายหลักการ ความสำคัญ และวิธีการให้คำปรึกษาทางพันธุศาสตร์และการวินิจฉัยก่อนคลอด
- 2.2 ให้คำปรึกษาทางพันธุศาสตร์และการวินิจฉัยก่อนคลอดได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม ได้แก่
 - ข้อบ่งชี้ (รายที่มีความเสี่ยงต่อการมีทารกที่เป็นโรค)
 - รายละเอียดของโรค
 - ขั้นตอนในการให้คำปรึกษา
 - การซักประวัติและการตรวจร่างกายอย่างละเอียด

- การตรวจพิเศษทางห้องปฏิบัติการ
- การบันทึกประวัติครอบครัวเป็นพงศาวลี
- การประเมินแบบแผนการถ่ายทอด (AD, AR, X-linked, multifactorial)
- การประเมินความเสี่ยงต่อการมีลูกเป็นโรค
- การบอกแนวทางในการหลีกเลี่ยงการมีลูกที่เป็นโรค
- วิธีการวินิจฉัยก่อนคลอด ชนิดต่าง ๆ
- วิธีการกระทำ
- การปฏิบัติตัวก่อนและหลังการทำหัตถการ
- ความเสี่ยง หรือ ภาวะแทรกซ้อน
- ค่าใช้จ่ายและความคุ้มทุน
- ความแม่นยำของผลการตรวจ
- การบอกแนวทางในการดูแลรักษาเมื่อตรวจพบทารกในครรภ์เป็นโรค
- ศิลปะในการให้คำปรึกษาแนะนำ

3. หลักการและวิธีการวินิจฉัยก่อนคลอด

3.1 อธิบายหลักการ วิธีการ ข้อบ่งชี้ ข้อบ่งห้าม ภาวะแทรกซ้อน และการแปลผลของการวินิจฉัยก่อนคลอดวิธีต่าง ๆ

3.2 แสดงการทำหัตถการวินิจฉัยก่อนคลอดวิธีต่าง ๆ ได้แก่

3.2.1 Non-invasive technique

3.2.1.1 การวินิจฉัยก่อนคลอดด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงชั้นละเอียด เช่น

- ความพิการโดยกำเนิดทางโครงสร้าง
- มาร์กเกอร์ของความผิดปกติทางโครโมโซม เป็นต้น

3.2.1.2 การตรวจสารในเลือดมารดา เช่น

- Anti D titer
- Rubella titer
- Alpha-fetoprotein
- hCG
- Down syndrome screening test (1st trimester/ 2nd trimester) เป็นต้น

3.2.2 Invasive technique

3.2.2.1 การเจาะดูดน้ำคร่ำ (Amniocentesis)

- Midtrimester amniocentesis
- Amniocentesis in multifetal pregnancy

3.2.2.2 การตัดชิ้นเนื้อรก (Chorionic villus sampling)

- Transabdominal
- Transcervical

3.2.2.3 การเจาะเลือดจากสายสะดือทารกในครรภ์ (Cordocentesis)

3.3 อธิบายหลักการ วิธีการ ข้อบ่งชี้ ข้อบ่งห้าม ภาวะแทรกซ้อน และการแปลผลของการวินิจฉัยก่อนคลอดวิธีต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- 3.3.1 การตรวจดีเอ็นเออิสระจากเลือดมารดา (cell-free DNA in maternal blood)
- 3.3.2 การวินิจฉัยทางพันธุกรรมก่อนการฝังตัว (Preimplantation genetic diagnosis)
- 3.3.3 การตรวจด้วยกล้องส่องทารกและการตัดชิ้นเนื้อทารก (Fetoscopy and tissue biopsy)

4. ความรู้ทางห้องปฏิบัติการของการวินิจฉัยก่อนคลอด

อธิบายหลักการและขั้นตอนในการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่สำคัญของการตรวจกรองและการวินิจฉัยก่อนคลอด และสามารถเลือกใช้วิธีการตรวจที่เหมาะสมและคุ้มค่า ได้แก่

- การตรวจทางชีวเคมี (Biochemical markers) เพื่อตรวจกรองความเสี่ยงต่อทารกกลุ่มอาการดาวน์ เช่น 1st trimester Down syndrome screening test (PAPP-A และ hCG), 2nd trimester Down syndrome screening test (triple test, quadruple test)
- MCV, DCIP, EOFT, HbE screen, Hb typing โดยวิธี electrophoresis หรือ วิธี HPLC
- การวิเคราะห์โครโมโซมได้แก่ conventional karyotyping, molecular cytogenetics
- การวิเคราะห์ดีเอ็นเอ เช่น วิธีต่าง ๆ ที่ใช้ในการวินิจฉัยซัสซีเมีย, array-based comparative genomic hybridization (aCGH) หรือ chromosomal microarray (CMA)

5. พยาธิสรีรวิทยาของภาวะหรือโรคต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวินิจฉัยก่อนคลอด

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถอธิบายพยาธิสรีรวิทยาของภาวะหรือโรคต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวินิจฉัยก่อนคลอด

5. การตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงทางสูติศาสตร์ (Obstetric ultrasound)

วัตถุประสงค์:

เมื่อผ่านการฝึกอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถ

1. อธิบายความรู้ทั่วไป หลักการ ข้อบ่งชี้ ข้อจำกัด วิธีการตรวจ การเตรียมผู้ป่วย การแปลผลของการตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงทางสูติศาสตร์
2. แสดงทักษะในการตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงทางสูติศาสตร์ระดับละเอียด

หัวข้อการฝึกอบรม ดังต่อไปนี้

1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคลื่นเสียงความถี่สูง

- ฟิสิกส์
- ข้อบ่งชี้และข้อจำกัดในการประยุกต์ใช้
- ความปลอดภัย
- ความรู้ก้าวหน้าในเทคโนโลยีการสร้างภาพ
- คลื่นเสียงความถี่สูงชนิดสามมิติ สี่มิติ
- คลื่นเสียงความถี่สูงชนิดดอปเพลอร์
- คลื่นเสียงสะท้อนภาพหัวใจทารกในครรภ์ (fetal echocardiography)

2. First trimester ultrasound examination

- การวินิจฉัยการตั้งครรภ์ในมดลูก
- การวินิจฉัยการตั้งครรภ์นอกมดลูก

- การตรวจหาสาเหตุการตกเลือด
- การตรวจเพื่อประเมินอาการปวดท้องน้อย
- การตรวจเพื่อประเมินอายุครรภ์
- การตรวจวินิจฉัยครรภ์แฝด
- การตรวจยืนยันการเต้นของหัวใจทารก
- การประเมินความพิการบางอย่างของทารกในครรภ์ที่มีความเสี่ยงสูง เช่น anencephaly เป็นต้น
- การประเมินก้อนในอุ้งเชิงกรานหรือความผิดปกติของมดลูกของสตรีตั้งครรภ์
- การวัดความหนาของ nuchal translucency เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการตรวจกรองความผิดปกติของโครโมโซมทารกในครรภ์
- การประเมินในรายสงสัย hydatidiform mole

3. Standard second or third trimester ultrasound examination

- การตรวจเพื่อประเมินอายุครรภ์
- การประเมินการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์
- การตรวจหาสาเหตุการตกเลือด
- การตรวจเพื่อประเมินอาการปวดท้องน้อย
- การตรวจประเมินหรือติดตาม cervical insufficiency
- การตรวจดูท่าทารกในครรภ์
- การตรวจเพื่อวินิจฉัยครรภ์แฝด
- การประเมินก้อนในอุ้งเชิงกรานหรือความผิดปกติของมดลูกของสตรีตั้งครรภ์
- การประเมินในรายสงสัย hydatidiform mole
- การประเมินในรายสงสัยตั้งครรภ์นอกมดลูก
- การประเมินในรายสงสัยทารกเสียชีวิตในครรภ์
- การประเมิน fetal well-being
- การประเมินปริมาณน้ำคร่ำ
- การประเมินในรายสงสัยรกลอกตัวก่อนกำหนด
- ภาวะถุงน้ำคร่ำแตกก่อนกำหนดหรือเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนด
- การตรวจในรายที่พบ abnormal biochemical markers
- การตรวจติดตามในรายทารกพิการแต่กำเนิด
- การประเมินความผิดปกติของทารกในครรภ์

โดยในการตรวจกายวิภาคของทารกในครรภ์ ควรตรวจในช่วงตั้งแต่อายุครรภ์ 18 สัปดาห์เป็นต้นไป โดยควรดู

1. ศีรษะ ใบหน้า คอ
 - Cerebellum
 - Choroid plexus
 - Cisterna magna
 - Lateral cerebral ventricles
 - Midline falx
 - Cavum septum pellucidi

- रिमฝีปากบน
- 2. ทรวงอก
 - หัวใจ ประกอบด้วยการดู 4-chamber view
 - ถ้าสามารถทำได้ควรดู outflow tracts ด้วย
- 3. ท้อง
 - กระเพาะอาหาร (มีหรือไม่ ขนาด และตำแหน่ง)
 - ไตทั้ง 2 ข้าง
 - กระเพาะปัสสาวะ
 - ตำแหน่งเกาะของสายสะดือทารกในครรภ์
 - จำนวนเส้นเลือดในสายสะดือทารกในครรภ์
- 4. กระดูกสันหลัง
 - บริเวณลำคอ ออก เอว และก้น
- 5. แขนขา
 - ตรวจสอบว่ามีหรือไม่ ลักษณะผิดปกติหรือไม่
- 6. เพศทารกในครรภ์
 - ในรายครรภ์แฝด
 - ในรายที่มีข้อบ่งชี้ทางการแพทย์

4. Specialized ultrasound examination

การตรวจกายวิภาคของทารกในครรภ์อย่างละเอียด เมื่อสงสัยความพิการของทารกในครรภ์ เช่น มีประวัติบ่งชี้ ผลการตรวจทางชีวเคมีผิดปกติ หรือการตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงพบความผิดปกติของทารกในครรภ์ เป็นต้น การตรวจพิเศษนี้อาจรวมถึงการตรวจ fetal Doppler sonography, fetal echocardiogram, biophysical profile หรือการวัดสัดส่วนอื่น ๆ ของทารกในครรภ์เพิ่มเติม

6. การรักษาทารกในครรภ์ (Fetal therapy)

วัตถุประสงค์:

เมื่อผ่านการฝึกอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถ

1. อธิบายหลักการและแนวทางในการรักษาทารกในครรภ์ รวมทั้งเทคนิคต่าง ๆ ที่กระทำบ่อย
2. แสดงทักษะในการรักษาทารกในครรภ์ที่กระทำกันบ่อย ๆ ได้แก่
 - 2.1 การเจาะดูดน้ำคร่ำ (Amnioreduction): เช่น บางรายของภาวะครรภ์แฝดน้ำ หรือ twin-twin transfusion syndrome เป็นต้น
 - 2.2 เติมน้ำคร่ำ (Amnioinfusion): เช่น บางรายที่มีน้ำคร่ำน้อยมากจากการอุดตันทางเดินปัสสาวะ หรือแก้ปัญหาการกดสายสะดือระยะคลอด เป็นต้น
 - 2.3 Intrauterine resuscitation
 - 2.4 การดูดน้ำจากร่างกายหรือถุงน้ำของทารกในครรภ์ เช่น ดูดน้ำจากทรวงอกในบางรายของ chylothorax หรือ ถุงน้ำรังไข่ที่มีขนาดใหญ่มาก เป็นต้น
 - 2.5 การให้ยาแก่ทารกในครรภ์โดยอ้อม
 - ให้สเตียรอยด์เพื่อเร่งการเจริญของปอดทารกในครรภ์

- ให้ indomethacin เพื่อรักษาภาวะครรภ์แฝดน้ำที่ไม่ทราบสาเหตุ
 - Dexamethasone แก่มารดา เพื่อรักษา congenital adrenal hyperplasia
 - ให้กรดโฟลิกป้องกันภาวะท่อประสาทไม่ปิด
3. อธิบายหลักการและแนวทางในการรักษาทารกในครรภ์ รวมทั้งเทคนิคต่างๆ ที่กำลังพัฒนาหรือแนวโน้มในอนาคต ได้แก่
- 3.1 Selective fetocide / Fetal reduction
- ฉีดโปแตสเซียมคลอไรด์ เพื่อทำลายแฝดผิดปกติ เพื่อลดความเสี่ยงของแฝดปกติ หรือลดจำนวนแฝด
- 3.2 การให้สารบางอย่างแก่ทารกในครรภ์โดยตรง
- การให้เลือดแก่ทารกในครรภ์ (intraperitoneal / intravascular) เช่นรายเริ่มบวมหน้าจาก Rh alloimmunization เป็นต้น
 - การให้อัลบูมินแก่ทารกในครรภ์ เช่น ในรายบวมหน้าโดยไม่ทราบสาเหตุ เป็นต้น
 - การให้เกล็ดเลือด เช่น ในราย alloimmune thrombocytopenia เป็นต้น
 - การให้ยาแก่ทารกในครรภ์โดยตรง
 - Digoxin ในรายหัวใจล้มเหลวที่ไม่ทราบสาเหตุ
 - Anti-arrhythmic ในรายหัวใจเต้นผิดจังหวะ
- 3.3 การใส่ท่อระบาย (shunt) ในทารกก่อนคลอด เช่น บางรายของภาวะ
- น้ำในช่องปอด
 - ทางเดินปัสสาวะอุดตัน เป็นต้น
- 3.4 การผ่าตัดทารกในครรภ์แบบเปิด
- ใส่อวัยวะบังลม
 - Sacrococcygeal teratoma
 - Posterior urethral valve obstruction
- 3.5 การรักษา twin-twin transfusion syndrome
- การใช้เลเซอร์ทำลายเส้นเลือดที่เชื่อมกัน
- 3.6 การรัดสายสะดือทารกในครรภ์ acardiac twin โดยผ่านกล้อง
- 3.7 การใส่ pacemaker ให้กับทารกในครรภ์ที่มี complete heart block
- 3.8 การรักษาที่เป็นไปได้สูงในอนาคต
- การปลูกถ่ายเซลล์ทารกในครรภ์ (Stem cell transplantation)
 - การรักษาโดยการเปลี่ยนยีน (Gene replacement therapy)
 - การรักษาทารกในครรภ์โดยการผ่าตัดผ่านกล้อง

7. จริยธรรมและกฎหมายในเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ (Ethico-legal aspect in Maternal and Fetal Medicine)

วัตถุประสงค์:

เมื่อผ่านการฝึกอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถ

1. อธิบายหลักจริยธรรม กฎหมาย ระเบียบ หรือข้อบังคับ ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบวิชาชีพ

2. ให้การดูแลรักษาผู้ป่วยโดยคำนึงถึงจริยธรรม กฎหมาย ระเบียบ หรือข้อบังคับอย่างถูกต้องและเหมาะสม
- มีมารยาทและจริยธรรมแห่งวิชาชีพ ไม่ล่วงละเมิดทางเพศต่อผู้ป่วย
 - มีความซื่อสัตย์สุจริต
 - มีความรับผิดชอบ
 - ตระหนักถึงข้อบกพร่องและปรับปรุงแก้ไข
 - แสวงหาความรู้เพิ่มเติมอยู่เสมอ
 - มีเจตคติที่ดี ต่อบุคคล ทารกในครรภ์ ครอบครัว และผู้ร่วมงานหรือร่วมวิชาชีพ

หัวข้อทางจริยธรรมทางเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

1. Management of pregnancy related to sudden unexpected maternal death
2. Maternal fetal conflict
3. Cesarean delivery for non-medical reasons
4. Management of severely malformed fetus
5. Termination of pregnancy following prenatal diagnosis
6. Intervention for fetal well being
7. Cord blood collection
8. Management of fetus/infant at the threshold of viability

หัวข้อการฝึกอบรมด้านกฎหมาย ดังตัวอย่างต่อไปนี้

1. ความหมาย ความสำคัญ ประวัติความเป็นมาและประเภทของกฎหมาย
2. สภามบังคับตามกฎหมายและการลงโทษผู้ฝ่าฝืน
3. กฎหมายอาญาตามประมวลกฎหมายอาญาและพระราชบัญญัติอื่น รวมประมวลกฎหมายอาญา มาตรา 301-305 พ.ศ. 2565
4. กฎหมายวิธีพิจารณาความอาญาตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญาและพระราชบัญญัติอื่น
5. กฎหมายแพ่ง ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์และพระราชบัญญัติอื่น
6. กฎหมายวิธีพิจารณาความแพ่งตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความแพ่งและพระราชบัญญัติอื่น
7. กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา
8. พระราชบัญญัติวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ. 2525
9. ข้อบังคับแพทยสภาว่าด้วยการรักษาจริยธรรมแห่งวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ. 2549
10. ระเบียบข้อบังคับของราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย
11. ประกาศสิทธิผู้ป่วยของแพทยสภา
12. ประกาศแพทยสภาเรื่องมาตรฐานการให้บริการเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเจริญพันธุ์
13. ประกาศแพทยสภาเรื่องมาตรฐานการให้บริการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องทางด้านสูตินรีเวชกรรม

14. พระราชบัญญัติการควบคุมการส่งเสริมการตลาดอาหารสำหรับทารกและเด็กเล็ก พ.ศ. 2560
15. พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562

ภาคผนวกที่ 4
 แบบประเมินสมุดบันทึกหัตถการ
 แบบประเมินงานวิจัย



แบบประเมินสมุดบันทึกหัตถการอนุสาขาเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์

ชื่อนามสกุล.....

สถาบันฝึกอบรม.....ชั้นปีที่.....

ทักษะทางคลินิกเมื่อจบการฝึกอบรม (สำหรับรวมสองปี)	เป้าหมาย	จำนวนที่ได้		รวม
		ปีที่ 1	ปีที่ 2	
1. การบริการครรภ์เสี่ยงสูง <ul style="list-style-type: none"> ● ภาวะแทรกซ้อนทางสูติศาสตร์ ● ภาวะแทรกซ้อนทางอายุรศาสตร์ ● ภาวะแทรกซ้อนทางนรีเวชวิทยา และ/หรือ ศัลยศาสตร์ 	20 20 10			
2. การประเมินสุขภาพทารกในครรภ์ <ul style="list-style-type: none"> ● ระยะก่อนคลอด <ul style="list-style-type: none"> ○ Biophysical profile ○ Doppler study ● ระยะคลอด <ul style="list-style-type: none"> ○ Intrapartum FHR monitoring 	15 15 20			
3. การคัดกรองและการวินิจฉัยก่อนคลอด <ul style="list-style-type: none"> ● Amniocentesis ● Chorionic villus sampling ● Cordocentesis 	30 1 3			
4. การตรวจคลื่นเสียงความถี่สูง <ul style="list-style-type: none"> ● First trimester ultrasound examination <ul style="list-style-type: none"> ○ Nuchal translucency measurement ● Standard second or third trimester ultrasound examination <ul style="list-style-type: none"> ○ Anomaly scan ● Specialized ultrasound examination <ul style="list-style-type: none"> ○ Fetal anomaly in detail ○ Fetal echocardiogram 	10 30 10 5			
5. การรักษาทารกในครรภ์ <ul style="list-style-type: none"> ● Amnioreduction ● Intrauterine blood transfusion ● การรักษาด้วยวิธีอื่น ๆ เช่น laser therapy 	1 1 1			

การประเมินด้านปริมาณสำหรับปีที่สอง

สรุปการประเมินทางด้านปริมาณ ผ่าน ไม่ผ่าน

การประเมินด้านคุณภาพ logbook สำหรับปีหนึ่งและปีที่สอง

หัวข้อประเมิน	คะแนนเต็ม	เกณฑ์ผ่าน (MPL)	คะแนนที่ได้	คำแนะนำ
ลำดับการเขียนประวัติ การตรวจร่างกาย และ การตรวจทางห้องปฏิบัติการ	20	14		
การนำเสนอแผนการรักษา	20	15		
การตรวจร่างกายทารก การติดตาม และการให้นมมารดา	10	6		
การติดตามคนไข้ การคุมกำเนิด	5	3		
สรุปประเด็นจากข้อมูลที่ได้เรียนรู้ และ ประโยชน์ที่ได้รับ	5	3		
สรุปเนื้อหาได้รัดกุม ชัดเจน	5	3		
ความน่าสนใจของคนไข้ที่เลือกมา	5	3		
สำนวนการเขียน ความถูกต้องการใช้ภาษา ตัวสะกด ความถูกต้องการใช้ตัวย่อ	10	7		
การนำเสนอหัตถการได้ถูกต้อง	5	4		
ภาพถ่ายประกอบ และ ภาพอัลตราซาวด์	10	7		
ความถูกต้องทางจริยธรรม	5	5		
คะแนนรวม	100	70		

สรุปการประเมินทางด้านคุณภาพ (เกณฑ์ผ่าน 70%)

ผ่าน

ไม่ผ่าน

แบบประเมินงานวิจัย
เพื่อผู้สมัคร อนุสาขาเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์

ผู้วิจัย น.พ./พ.ญ.

ชื่อเรื่อง

การตีพิมพ์ในวารสารที่อยู่ใน index medicus ไม่ได้ตีพิมพ์ ตีพิมพ์

(ในวารสาร)

ดำเนินการวิจัยถูกต้องตามหลักจริยธรรมการวิจัย ใช่ ไม่ใช่

(เหตุผล)

(กรณีที่ไม่ต้องตามหลักจริยธรรมให้ถือว่าการประเมินวิจัยไม่ผ่าน)

หัวข้อที่ประเมิน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
ต้นฉบับรายงาน (65 คะแนน)		
1. ชื่อเรื่องเหมาะสม ชัดเจน	2	
2. บทคัดย่อเหมาะสมทั้งเนื้อหาและภาษา	3	
3. ความเหมาะสมกับความรู้ความเชี่ยวชาญระดับแพทย์ประจำบ้านต่อยอด	10	
4. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา		
4.1. มีความชัดเจนเป็นปัญหาที่น่าสนใจและมีความสำคัญเพียงพอที่จะวิจัย	3	
4.2. มีการทบทวนวรรณกรรมเพียงพอและสอดคล้อง	3	
5. วัตถุประสงค์ของการวิจัย		
5.1. สอดคล้องกับความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	2	
5.2. มีความชัดเจนและมองเห็นผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นได้อย่างชัดเจน	2	
6. การดำเนินการวิจัย		
6.1. รูปแบบการวิจัย {RCT(5), experiment(4), prospective(4), retrospective(3)}	5	
6.2. วิธีดำเนินการวิจัยสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ตอบปัญหาการวิจัยได้ทั้งหมด	5	
6.3. กำหนดกลุ่มตัวอย่างได้เหมาะสม (เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง) ขนาดตัวอย่างและวิธีการคำนวณเหมาะสม	3	

หัวข้อที่ประเมิน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
6.4. ระบุรายละเอียดการวิจัยและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและเครื่องมือที่ใช้ไว้ชัดเจน	3	
6.5. กำหนดประเด็นการวิเคราะห์ข้อมูลและใช้สถิติที่เหมาะสม	3	
7. บทวิจารณ์		
7.1. มีเนื้อหา เหมาะสม พอเหมาะ มีการเปรียบเทียบอ้างอิงกับงานวิจัยอื่น ๆ	5	
7.2. มีการระบุถึงจุดอ่อน จุดแข็ง ข้อจำกัดของงานวิจัย	3	
8. บทสรุปได้ใจความ เหมาะสม	3	
9. เอกสารอ้างอิง ตามรูปแบบ และมีจำนวนเพียงพอเหมาะสม	3	
10. ประโยชน์ของงานวิจัย (ถ้าเป็นการเพิ่มองค์ความรู้ใหม่ หรือนวัตกรรมใหม่ ให้ bonus เพิ่มอีก 5 คะแนน)	5	
11. การใช้ภาษาถูกต้อง เหมาะสมตามหลักไวยากรณ์	2	
การนำเสนอรายงานวิจัยด้วยปากเปล่า 10 นาที (35 คะแนน)		
1. อุปกรณ์ในการนำเสนอ สไลด์ จำนวนเหมาะสม คุณภาพ	5	
2. การนำเสนอ (10 คะแนน)		
- เสียงชัดเจน ทำทางในการนำเสนอ	2	
- เข้าใจได้ง่าย	2	
- ตรงประเด็น	3	
- หัวข้อครบถ้วน	3	
3. การนำเสนอภายในเวลาที่กำหนด	5	
4. การตอบคำถาม มีเหตุมีผล ตรงประเด็น ถูกต้อง	15	
รวมคะแนน	100	

คะแนนตีพิมพ์ แบบ full paper ให้เพิ่มอีก 20 คะแนน

คะแนนตีพิมพ์ แบบ brief communication ให้เพิ่มอีก 10 คะแนน

คะแนนนำเสนอเป็นภาษาอังกฤษ ให้เพิ่มอีก 5 คะแนน

(คะแนนรวมไม่เกิน 100 คะแนน)

เกณฑ์ผ่าน 70 คะแนน จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน

สรุปผลการตัดสิน

[] ผ่าน [] ผ่านแบบแก้ไขส่ง อผล. [] ผ่านแบบแก้ไขส่งสถาบันฯ [] ไม่ผ่าน

ลงชื่อผู้ประเมิน

(.....)

วันที่.....

ภาคผนวกที่ 5

เกณฑ์มาตรฐานของสถาบันฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขาวิชาเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ จะต้องได้รับการรับรองจากราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทยและแพทยสภา โดยเป็นสถาบันที่มีความพร้อมในการให้บริการด้านเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ หรือแสดงให้เห็นว่าสถาบันนั้น ๆ สามารถร่วมมือกับสถาบันอื่นในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ครบถ้วนได้ตามเกณฑ์ โดยมีคุณสมบัติขั้นต่ำ คือ

เกณฑ์ทั่วไปสำหรับสถาบันฝึกอบรม

1) คุณสมบัติทั่วไป

- ก. ได้รับการรับรองคุณภาพ หรือกำลังดำเนินการพัฒนาเพื่อการรับรองคุณภาพ
- ข. มีบรรยากาศทางวิชาการในลักษณะสังคมนักวิชาการ เพื่อเสริมสร้างคุณสมบัติในการใฝ่รู้ให้แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม
- ค. มีระบบการบริหารจัดการที่ดี มีสถานที่ เครื่องมืออุปกรณ์ และจำนวนผู้ป่วยทั้งประเภท ผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอกพอเหมาะแก่การฝึกอบรม และผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้มีส่วนดำเนินการดูแลรักษาและให้บริการกับผู้ป่วยโดยตรง
- ง. มีหน่วยงานเทียบเท่าภาควิชาในคณะแพทยศาสตร์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์ หรือแผนกในโรงพยาบาล เป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการ โดยผู้บริหารของคณะแพทยศาสตร์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์ หรือโรงพยาบาลที่รับผิดชอบดำเนินการต้องไม่มีผลประโยชน์ส่วนตัวที่อาจขัดขวางการบริหารและการพัฒนางานการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน
- จ. มีปณิธานและพันธกิจระบุไว้ชัดเจนว่ามุ่งผลิตแพทย์ประจำบ้านที่มีความรู้ความสามารถ และคุณสมบัติสอดคล้องกับหลักสูตร และมีความสามารถในการเป็นนักวิชาการ และที่จะศึกษาต่อเนื่องได้ และมีวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่สอดคล้องกับพันธกิจ
- ฉ. มีระบบบริหารงานที่ชัดเจนเพื่อสนับสนุนการจัดการฝึกอบรมให้บรรลุตามปณิธาน ได้แก่ การบริหารงานทั่วไป การบริหารการศึกษา เป็นต้น ระบบบริหารงานดังกล่าวให้ทำเป็นระเบียบของคณะแพทยศาสตร์/ วิทยาลัยแพทยศาสตร์/ สถาบันทางการแพทย์ หรือ โรงพยาบาล และประกาศให้ผู้เกี่ยวข้องทราบทั่วกัน
- ช. มีแพทย์ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวนเพียงพอรับผิดชอบในสาขาที่ฝึกอบรมและในสาขาที่เกี่ยวข้องและมีความมุ่งมั่น ความเต็มใจในการเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรฝึกอบรม
- ซ. ในระยะเริ่มแรก (ประมาณ 5 ปี) คณะแพทยศาสตร์/ วิทยาลัยแพทยศาสตร์/ สถาบันทางการแพทย์ หรือโรงพยาบาลที่ขอเปิดดำเนินการฝึกอบรม อาจพิจารณาทำความตกลงกับคณะแพทยศาสตร์/ วิทยาลัยแพทยศาสตร์/ หรือโรงพยาบาลที่มีประสบการณ์ดำเนินการเปิดหลักสูตรการฝึกอบรมมาแล้วไม่ต่ำกว่า 10 ปี ให้ช่วยทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษา และช่วยเหลือหรือเป็นสถาบันสมทบ หรือสถาบันร่วมในการดำเนินการฝึกอบรม
- ฅ. ก่อนเปิดดำเนินการฝึกอบรม คณะแพทยศาสตร์/ วิทยาลัยแพทยศาสตร์/ สถาบันทางการแพทย์ หรือโรงพยาบาล จะต้องดำเนินการให้แพทยสภารับรองหลักสูตรของสถาบันฝึกอบรมเพื่อให้ผู้สำเร็จการฝึกอบรมและทรัพยากรต่างๆ โดยเฉพาะอาจารย์ สื่อการศึกษา

และอุปกรณ์การฝึกอบรมครบถ้วนตามเกณฑ์ที่กำหนด ทั้งนี้จะต้องมีแผนดำเนินงานระยะ 5 ปีที่มีความชัดเจนและเป็นไปได้ โดยแผนปฏิบัติการจะต้องแสดงให้เห็นว่ามีความพร้อมดังกล่าว ก่อนเริ่มการฝึกอบรมแต่ละชั้นปีอย่างน้อย 1 ปีการศึกษา

- 2) **หน่วยงานกลางพื้นฐาน** สถาบันฝึกอบรมนั้นจะต้องมีหน่วยงานกลางให้บริการ ดังต่อไปนี้
- ก. **ห้องปฏิบัติการสำหรับการชันสูตร** สถาบันฝึกอบรมจะต้องมีการให้บริการตรวจทางห้องปฏิบัติการ หรือติดต่อขอรับบริการตรวจทางห้องปฏิบัติการให้ครอบคลุมการชันสูตรประเภทพื้นฐานและประเภทจำเพาะที่จำเป็นสำหรับการฝึกอบรม ซึ่งห้องปฏิบัติการต้องมีพยาธิแพทย์หรือแพทย์หรือบุคลากรอื่นที่มีความรู้ความชำนาญเป็นผู้ควบคุม
- **ห้องปฏิบัติการด้านพยาธิวิทยากายวิภาค** สามารถที่จะทำการตรวจศพ ตรวจชิ้นเนื้อ และส่งตรวจทางเซลล์วิทยาที่ได้จากการผ่าตัดหรือการทำหัตถการ สามารถเตรียม สไลด์ชิ้นเนื้อเยื่อและสิ่งส่งตรวจเพื่อตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ได้เอง พยาธิแพทย์ต้องมีเวลา มีความสามารถ และเต็มใจให้คำปรึกษาหารือหรือสอนแพทย์ประจำบ้านทุกสาขาได้ อัตราการตรวจศพซึ่งเปรียบเสมือนดัชนีชี้บ่งความสนใจทางวิชาการและความใส่ใจในการค้นหาสาเหตุ การดำเนินโรค และการประเมินผลการรักษาของแพทย์ในโรงพยาบาลนั้น จะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของจำนวนผู้ป่วยที่ถึงแก่กรรม (ไม่รวมการตรวจศพทางด้านนิติเวชศาสตร์) การตรวจศพ การตรวจชิ้นเนื้อ และการตรวจทางเซลล์วิทยาต้องกระทำโดยครบถ้วนจนสามารถให้การวินิจฉัยขั้นสุดท้าย และต้องมีรายงานการตรวจเก็บไว้เป็นหลักฐานทุกราย
- ในกรณีที่อัตราการตรวจศพของสถาบันฝึกอบรมไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนด สถาบันจะต้องแสดงหลักฐานที่บ่งชี้ถึงความสนใจทางวิชาการ และความใส่ใจในการค้นหาสาเหตุการดำเนินโรค และการประเมินผลการรักษาของแพทย์ในโรงพยาบาลด้วยการตรวจทางพยาธิวิทยาหรือการตรวจอื่น ๆ
- **ห้องปฏิบัติการด้านพยาธิวิทยาคลินิกหรือเวชศาสตร์ชันสูตร** สามารถให้บริการตรวจด้านโลหิตวิทยา เคมีคลินิก จุลทรรศนศาสตร์ จุลชีววิทยา วิทยาภูมิคุ้มกันได้เป็นประจำ รวมทั้งจะต้องมีการให้บริการทางด้านธนาคารเลือดที่จำเป็นสำหรับการฝึกอบรม
- ข. **หน่วยรังสีวิทยา** สถาบันฝึกอบรมจะต้องมีรังสีแพทย์ผู้ทรงคุณวุฒิ สามารถตรวจทางรังสีที่จำเป็นสำหรับการฝึกอบรมได้
- ค. **ห้องสมุดทางแพทย์** สถาบันฝึกอบรมจะต้องมีห้องสมุดซึ่งมีตำรามาตรฐานทางการแพทยวารสารการแพทย์ที่เหมาะสม ในรูปแบบของอิเล็กทรอนิกส์ หรือรูปเล่ม สำหรับให้แพทย์ประจำบ้านใช้ได้สะดวก
- ง. **หน่วยเวชระเบียนและสถิติ** สถาบันฝึกอบรมจะต้องจัดให้ผู้ป่วยทุกคนมีแฟ้มประจำตัวซึ่งบันทึกประวัติ ผลการตรวจร่างกาย การส่งการรักษาที่เป็นมาตรฐาน และมีระบบการจัดเก็บค้นหา และการประมวลสถิติที่มีประสิทธิภาพ
- 3) **หน่วยงานทางด้านคลินิกที่เกี่ยวกับการดูแลรักษาผู้ป่วยสาขาที่ฝึกอบรม** สถาบันฝึกอบรมจะต้องมีหน่วยงานทางคลินิกที่สำคัญ ได้แก่ อายุรศาสตร์ ศัลยศาสตร์ กุมารเวชศาสตร์ สูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา เพื่อให้การดูแลรักษาผู้ป่วยในสาขาที่ฝึกอบรมหาก

จำเป็น

- 4) **กิจกรรมวิชาการ** สถาบันฝึกอบรมจะต้องจัดให้มีกิจกรรมวิชาการสม่ำเสมอ ทั้งในหน่วยงานที่รับผิดชอบในสาขาที่ฝึกอบรม เช่น กิจกรรมวารสารสโมสร (journal club) หรือกิจกรรมวิชาการระหว่างหน่วยงานหรือระดับโรงพยาบาล เช่น perinatal conference, multidisciplinary conference, morbidity mortality conference, clinicopathological conference เป็นต้น

นอกจากนี้สถาบันฝึกอบรมจะต้องจัดหรืออนุญาตให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ไปเรียนวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานประยุกต์ หรือวิทยาศาสตร์คลินิกสัมพันธ์ และควรสนับสนุนให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ร่วมประชุมวิชาการนอกสถาบันฝึกอบรมตามโอกาสสมควร

เกณฑ์เฉพาะ

สถาบันฝึกอบรมอนุสาขาเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ จะต้องได้รับการรับรองจากราชวิทยาลัยสูติศาสตร์แห่งประเทศไทย โดยมีสถานที่ เครื่องมือ อุปกรณ์ จำนวนผู้ป่วย และการบริการ ผู้ดำเนินการฝึกอบรมเป็นไปตามเกณฑ์ที่อนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ อนุสาขาเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ โดยความเห็นชอบของราชวิทยาลัยสูติศาสตร์แห่งประเทศไทย และแพทยสภา ดังนี้

- 1) **มีงานบริการสาขาเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ที่มีคุณภาพและจำนวนเพียงพอสำหรับการฝึกอบรม**

สถาบันฝึกอบรมจะต้องเข้าร่วมและมีกิจกรรมประกันคุณภาพอย่างใดอย่างหนึ่งและมี

- หน่วยงานบริการสำหรับผู้ป่วยครรภ์เสี่ยงสูง มารดาในภาวะวิกฤติ หรือมีภาวะแทรกซ้อน มีการวินิจฉัยก่อนคลอดระดับสูง และการตรวจด้วยเทคโนโลยีคลื่นเสียงความถี่สูง
- หน่วยอภิบาลทารกแรกเกิดวิกฤติสำหรับการดูแลทารกแรกเกิดเสี่ยงสูง ภายใต้การดูแลของกุมารแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านทารกแรกเกิด
- กุมารศัลยแพทย์สำหรับให้คำปรึกษาและร่วมดูแลทารกแรกเกิดที่มีปัญหาทางศัลยกรรม
- วิสัญญีแพทย์สำหรับให้บริการวิสัญญีทางสูติกรรม
- อายุรแพทย์สำหรับให้คำปรึกษาและร่วมดูแล ในกรณีการตั้งครรภ์ที่มีโรคทางอายุรกรรมซับซ้อน

- 2) **สถานที่และเครื่องมืออุปกรณ์ที่เพียงพอสำหรับงานบริการและการฝึกอบรมเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์**

สถาบันฝึกอบรมจะต้องมีสถานที่เพียงพอสำหรับงานบริการและการฝึกอบรม รวมทั้งมีเครื่องมือ อุปกรณ์ ด้านเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ที่เพียงพอ และมีความจำเป็นสำหรับการฝึกอบรม ได้แก่

- เครื่องบันทึกอัตราการเต้นหัวใจของทารกในครรภ์แบบอิเล็กทรอนิกส์
- เครื่องตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงที่สามารถตรวจชั้นละเอียดย
- การตรวจกรองหรือการวินิจฉัยความผิดปกติของทารกในครรภ์ แบบ non-invasive หรือ invasive เช่น thalassemia screening/ Down syndrome screening/ amniocentesis/ chorionic villus sampling/ cordocentesis เป็นต้น

สถานที่และเครื่องมืออุปกรณ์เหล่านี้ ควรมีความสามารถที่จะรองรับผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง และควร

มีสถานที่และการบริหารจัดการที่จะช่วยในการค้นคว้า การทำงานวิจัยด้วย

3) มีจำนวนและคุณสมบัติของแพทย์ผู้ให้การฝึกอบรมที่เหมาะสม

สถาบันฝึกอบรมจะต้องมีแพทย์ซึ่งได้รับวุฒิปริญญาตรี/หนังสืออนุมัติฯ อนุสาขาเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ หรือผู้ที่ได้รับการรับรองจากราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทยเป็นอาจารย์ ผู้สอนเต็มเวลาอย่างน้อย 2 คน ต่อแพทย์ประจำบ้าน 1 คน และอาจารย์ผู้ทำหน้าที่หัวหน้าสถาบันฝึกอบรมหรือ ประธานการฝึกอบรมจะต้องปฏิบัติงานทางด้านเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ แล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี

จากข้อ 1) ถึง 3) มีการกำหนดคุณสมบัติในตาราง:

จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม (ปีละ ชั้นละ)	1 คน	2 คน	3 คน
แพทย์ผู้ให้การฝึกอบรม (ราย/ปี)	2 คน	4 คน	6 คน
งานบริการด้านการบริหารการครรภ์เสี่ยงสูง (ราย/ปี)	120	180	240
การประเมินสุขภาพทารกในครรภ์ก่อนคลอด เช่น nonstress test, biophysical profile, Doppler velocimetry เป็นต้น (ราย/ปี)	120	120	120
การตรวจ electronic fetal heart rate monitoring ขณะคลอด (ราย/ปี)	240	240	240
งานบริการด้าน การตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงชั้นละเอียด (ราย/ปี)	100	150	200
งานบริการด้าน การตรวจวินิจฉัยก่อนคลอด			
- Amniocentesis (ราย/ปี)	50	100	150
- Chorionic villus sampling และ/หรือ Cordocentesis (ราย/ปี)	10	20	30
การรักษาทารกในครรภ์ เช่น amnioreduction, intrauterine blood transfusion, การรักษาทารกในครรภ์ด้วยวิธีอื่น ๆ เป็นต้น (ครั้ง/ปี)	2	4	6

* หากสถาบันฝึกอบรมต้องการเปิดฝึกอบรมมากกว่าปีละ ชั้นละ 3 คน ให้อนุกรรมการฝึกอบรมฯ พิจารณาจำนวน งานบริการขั้นต่ำตามความเหมาะสม

4) ห้องปฏิบัติการ / หน่วยงานสนับสนุน

สถาบันฝึกอบรมควรมีห้องปฏิบัติการที่สามารถให้การสนับสนุนและรองรับงานวิจัยทางด้าน เวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ได้ เช่น

- มีหน่วยงานบริการทางด้านเวชพันธุศาสตร์ หรือห้องปฏิบัติการที่รองรับการวินิจฉัยก่อนคลอด
- มีพยาธิแพทย์ที่สามารถตรวจทางพยาธิวิทยาของมารดาและทารก
- มีหน่วยงานทางด้านระบาดวิทยาคลินิก หรือมีผู้เชี่ยวชาญด้านระบาดวิทยาคลินิกที่พร้อมสำหรับให้คำปรึกษาแนะนำด้านการวิจัย เป็นต้น

5) ห้องสมุดและระบบบริการเวชสารสนเทศที่เหมาะสมกับการฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรมจะต้องมีห้องสมุด หรือระบบบริการเวชสารสนเทศที่เหมาะสมกับการฝึกอบรม เป็นแหล่งค้นคว้าทางด้านการแพทย์โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ทางด้านเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์

6) มีกิจกรรมวิชาการ

สถาบันฝึกอบรมจะต้องจัดให้มีกิจกรรมวิชาการสม่ำเสมอ ได้แก่

- (1) วารสารสโมสร (Journal club) ไม่น้อยกว่าเดือนละ 1 ครั้ง
- (2) การประชุมร่วมระหว่างภาควิชา/ หน่วยงาน เช่น กุมารเวชศาสตร์ เวชพันธุศาสตร์ เป็นต้น ไม่น้อยกว่าเดือนละ 1 ครั้ง
- (3) การประชุมวิชาการในลักษณะอื่น ๆ

สถาบันฝึกอบรมใดขาดหน่วยงานหรือคุณสมบัติข้อใด ก็อาจใช้สถาบันสมทบอื่นร่วมด้วยโดยความเห็นชอบของคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ อนุสาขาเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ ที่แต่งตั้งโดยแพทยสภา

สถานภาพของสถาบันฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรมอาจมีสถานภาพหลายอย่างตามบทบาทหน้าที่ในการฝึกอบรม ดังนี้

- (1) **สถาบันฝึกอบรมหลัก** ได้แก่ สถาบันฝึกอบรมที่ดำเนินการจัดทำหลักสูตรการฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้าน และได้รับอนุมัติจากแพทยสภาให้เปิดเป็นสถาบันฝึกอบรม โดยจัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับประสบการณ์จากสถาบันฝึกอบรมตลอดหลักสูตร หรือเป็นเวลาไม่ต่ำกว่าระยะเวลา 2 ใน 3 ของหลักสูตรสถาบัน
- (2) **สถาบันฝึกอบรมสมทบ** ได้แก่ สถาบันฝึกอบรมที่ได้รับอนุมัติจากแพทยสภาให้เป็นสถาบันฝึกอบรมสมทบกับสถาบันหลัก เพื่อจัดการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านในส่วนของสถาบันหลักไม่สามารถจัดประสบการณ์ได้ โดยกิจกรรมดังกล่าวเมื่อรวมกันแล้วต้องมีระยะเวลารวมกันไม่ต่ำกว่า 3 เดือน และไม่เกิน 1 ใน 3 ของระยะเวลาของหลักสูตร

ตัวอย่าง คณะแพทยศาสตร์ จัดทำหลักสูตร การฝึกอบรมฯ อนุสาขาเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ และขออนุมัติเปิดเป็นสถาบันฝึกอบรม รวมทั้งขอให้คณะแพทยศาสตร์/ โรงพยาบาล เป็นสถาบันฝึกอบรมสมทบ จัดกิจกรรม ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นเวลา 6 เดือน เป็นต้น

(3) **สถาบันร่วมฝึกอบรม** ได้แก่ สถาบันฝึกอบรมตั้งแต่ 2 แห่งขึ้นไปดำเนินการจัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านและได้รับอนุมัติจากแพทยสภาให้เปิดเป็นสถาบันฝึกอบรมร่วมกัน โดยจัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับประสบการณ์จากทุกสถาบัน โดยแต่ละแห่งมีเวลาไม่ต่ำกว่า 1 ใน 3 ของระยะเวลาของหลักสูตร

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

(4) **สถาบันฝึกอบรมกิจกรรมเลือก** ได้แก่ สถาบันฝึกอบรมที่ได้รับความเห็นชอบจากราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย โดยการพิจารณาของคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ อนุสาขาเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ ให้เป็นสถาบันฝึกอบรมที่จัดประสบการณ์เพิ่มเติมให้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่สนใจได้ในลักษณะของกิจกรรมเลือก (Elective) โดยมีระยะเวลาไม่เกิน 3 เดือน

หลักสูตรอาจจัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับประสบการณ์เพิ่มเติมจากสถาบันฝึกอบรมกิจกรรมเลือกได้ โดยจะต้องมีระยะเวลารวมกันตลอดหลักสูตรไม่เกินระยะเวลาที่ราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย กำหนด

การขออนุมัติเป็นสถาบันฝึกอบรม

คณะแพทยศาสตร์/ วิทยาลัยแพทยศาสตร์/ โรงพยาบาลใดที่มีความประสงค์จะเปิดเป็นสถาบันฝึกอบรม อนุสาขาเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ ถ้าเป็นการจัดการฝึกอบรมที่มีหรือไม่มีสถาบันฝึกอบรมสมทบ ให้สถาบันฝึกอบรมหลักเป็นผู้ดำเนินการจัดทำข้อมูล หากเป็นการจัดการฝึกอบรมในลักษณะที่มีสถาบันร่วม

ฝึกอบรม ให้ทุกสถาบันฝึกอบรมร่วมรับผิดชอบเป็นผู้ดำเนินการจัดทำข้อมูลตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมเสนอแพทยสภา เพื่อให้ราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย ประสานงานกับคณะ อ.ส. ตระวจรรับรองการเปิดเป็นสถาบันฝึกอบรมและกำหนดศักยภาพของสถาบันฝึกอบรมหลักและสถาบันสมทบ (ถ้ามี) หรือสถาบันร่วมฝึกอบรมตามเกณฑ์หลักสูตร และจำนวนความต้องการของแพทย์เฉพาะทางสาขานั้น แล้วให้นำเสนอราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทยพิจารณาเสนอให้แพทยสภานุมัติต่อไป

ภาคผนวกที่ 6**การประเมินโครงการฝึกอบรม (PROGRAM EVALUATION)**



การประเมินโครงการฝึกอบรม (PROGRAM EVALUATION)
ผู้มีความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม
อนุสาขาเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์

จัดทำโดย
ราชวิทยาลัยสูติแพทย์แห่งประเทศไทย (รวสนท.)

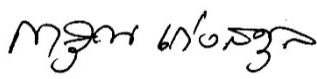
คำนำ

การประเมินโครงการฝึกอบรม (Program Evaluation) เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับโครงการการศึกษาทุกระดับ เพราะเป็นกระบวนการรวบรวมข้อมูลย้อนกลับอย่างเป็นระบบ จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) ทั้งหมด การประเมินโครงการฝึกอบรมถูกกำหนดให้เป็นหัวข้อหลักหนึ่งตามมาตรฐาน WFME 2015

ราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย โดยคณะผู้บริหารและคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบ อนุสาขาเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ ได้ตระหนักถึงความสำคัญในเรื่องนี้ จึงได้จัดทำคู่มือฉบับนี้ขึ้น เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติในการประเมินโครงการฝึกอบรมผู้มีความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขาเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ ซึ่งได้มีการจัดการฝึกอบรมมานานกว่า 22 ปี (ตั้งแต่ พ.ศ. 2540) และได้มีการแก้ไขปรับปรุงหลักสูตรเป็นระยะ ๆ มาแล้ว ตามความเหมาะสมและในปี พ.ศ.2562 นี้ ได้ปรับปรุงแก้ไขตามมาตรฐาน WFME 2015 เพื่อขอการอนุมัติจากแพทยสภา

การประเมินโครงการฝึกอบรม (Program Evaluation, PE) ฉบับนี้ สร้างแบบสอบถามตาม CIPP model คือ ด้านบริบท (Context), ด้านปัจจัยนำเข้า (Input), ด้านกระบวนการ (Process) และด้านผลผลิต (Product) รวม 55 คำถาม

ผมขอขอบคุณคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบ อนุสาขาเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ ที่ได้จัดทำคู่มือนี้จนสำเร็จและขอขอบคุณคณะผู้บริหารราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย ที่ได้ให้ความเห็นชอบในการใช้คู่มือฉบับนี้

พลอากาศโทนายแพทย์ 
(การุณ เก่งสกุล)

ประธานราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย

31 พฤษภาคม 2562

Associate stakeholders หมายถึงผู้แทนสาขาอื่นๆ ในราชวิทยาลัย /ผู้แทนราชวิทยาลัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง /ผู้แทนสาขาวิชาชีพอื่นๆ/
ผู้ป่วย/ผู้รับบริการ / ผู้ร่วมงาน / แพทย์เพิ่มพูนทักษะ / นิสิตนักศึกษาแพทย์

1. การประเมินโครงการฝึกอบรมฯ ในด้านบริบท (Context)

การฝึกอบรมแพทย์ผู้มีความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยาได้กำเนิดขึ้นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2511 โดยอนุมัติของแพทยสภา (ซึ่งกำเนิดขึ้นในปีเดียวกัน) และมีการจัดสอบเพื่อวุฒิบัตรขึ้นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2514 ส่วนโครงการฝึกอบรมผู้มีความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขาเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ได้มีการจัดการฝึกอบรมมาตั้งแต่ พ.ศ. 2540 โดยในช่วงแรก รวสนท.เป็นผู้ดูแลรับผิดชอบการฝึกอบรมฯ เอง ต่อมาในปี พ.ศ. 2547 จึงได้รับมอบหมายจากแพทยสภาให้เป็นผู้จัดการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขาเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์

ในอดีตได้มีการปรับปรุงหลักสูตรและกระบวนการฝึกอบรมเป็นระยะๆ รวม 2 ครั้ง ครั้งสุดท้ายได้ปรับปรุงตามมาตรฐาน WFME 2015 เป็นมาตรฐานคุณวุฒิความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม (มคว.1) อนุสาขาเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ ฉบับ พ.ศ. 2562 และได้รับการรับรองจากแพทยสภาเมื่อมิถุนายน พ.ศ. 2562

ในปัจจุบัน มีสถาบันฝึกอบรมอนุสาขาเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ ทั่วประเทศจำนวน 10 แห่ง มีศักยภาพพร้อมในการผลิตแพทย์ผู้เชี่ยวชาญทาง เวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ปีละ 24 คน โดยมีคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม (อฝส.) อนุสาขาเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ เป็นผู้รับผิดชอบโครงการฝึกอบรม ภายใต้การกำกับดูแลของอนุกรรมการอนามัยแม่และเด็ก ราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย และแพทยสภา และได้ปรับปรุงหลักสูตรอีกครั้งตามมาตรฐาน WFME 2018 เป็นมาตรฐานคุณวุฒิความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม (มคว.1) อนุสาขาเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ ฉบับ พ.ศ. 2566 เพื่อขอรับการรับรองจากแพทยสภาในเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566

หัวข้อการประเมิน	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด	ไม่สามารถตอบได้	ข้อเสนอแนะ
	4	3	2	1	N/A	
1.1 ความสำคัญของแพทย์ด้านเวชศาสตร์มารดาและทารก ต่อระบบสาธารณสุขของประเทศ						
1.2 ศักยภาพการผลิตแพทย์ด้านเวชศาสตร์มารดาและทารก ของประเทศในปัจจุบันมีจำนวนที่เหมาะสม (24 คนต่อปี)						
1.3 ความสำเร็จของโครงการฝึกอบรมฯ ที่ผ่านมา						

1.4 ความน่าเชื่อถือของในภาพรวมโครงการ ฝึกอบรมฯ ในช่วงเวลาที่ผ่านมา						
1.5 ความสามารถของแพทย์ผู้สำเร็จการ ฝึกอบรมในการปฏิบัติงาน						
1.6 โครงการฝึกอบรมฯ ตอบสนองเชิง ประจักษ์ต่อความต้องการของประเทศ						
1.7 รวสนท. มีความเป็นผู้นำด้านการฝึกอบรม						
1.8 ควรให้การสนับสนุนด้านนโยบายให้ โครงการฝึกอบรมฯ ดำเนินต่อไป						
1.9 ควรให้การสนับสนุนด้านทรัพยากรอย่าง เพียงพอต่อโครงการฝึกอบรมฯ						
1.10 โครงการฝึกอบรมฯ มีการพัฒนาอย่าง ต่อเนื่องในช่วงเวลาที่ผ่านมา						

2. การประเมินโครงการฝึกอบรม ในด้านปัจจัยนำเข้า (Input)

ในปัจจุบัน รวสนท. มีสำนักงานตั้งอยู่ที่ชั้น 8 อาคารเฉลิมพระบารมี ๕๐ ปี มีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานจำนวน 10 คน มีคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ (อฝส) อนุสาขาเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ ซึ่งแต่งตั้งโดยแพทยสภา จำนวน 14 คน (ในวาระปี พ.ศ. 2565 – 2567) โดยใช้งบประมาณในการบริหารจัดการและจัดสอบประเมินผลเป็นเงินกว่า 300,000 บาทต่อปี หรือประมาณ 15,000 บาทต่อคนต่อปี การดำเนินโครงการจำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนด้านนโยบาย ทรัพยากรและการสนับสนุนอื่น ๆ อย่างเต็มที่

หัวข้อการประเมิน	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด	ไม่สามารถตอบได้	ข้อเสนอแนะ
	4	3	2	1	N/A	
2.1 รวสนท. ได้รับการสนับสนุนในด้านต่าง ๆ อย่างไรบ้าง						
2.1.1 ด้านนโยบาย						
2.1.2 ด้านกำลังคน						
2.1.3 ด้านงบประมาณ						
2.1.4 ด้านสถานที่						
2.1.5 ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ						
2.1.6 ด้านอื่นๆ						
2.2 รวสนท. ได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานต่าง ๆ อย่างไรบ้าง						
2.2.1 กระทรวงสาธารณสุข						
2.2.2 แพทยสภา						
2.2.3 โรงเรียนแพทย์/สถาบันฝึกอบรม						
2.2.4 แพทยสมาคม						
2.2.5 ราชวิทยาลัยอื่นๆที่เกี่ยวข้อง						
2.2.6 สมาคมวิชาชีพอื่นๆ						

3. การประเมินโครงการฝึกอบรมฯ ในด้านกระบวนการ (Process)

กระบวนการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขาเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ ของ รวสนท. มีการปรับปรุงอยู่เสมอ เพื่อให้ทันยุคสมัยและรองรับระบบสาธารณสุขของประเทศไทย รวมทั้งมีจุดมุ่งหมายให้แพทย์ผู้ได้รับการฝึกอบรมมีความรู้ความชำนาญที่ทัดเทียมกับนานาชาติ ทั้งด้านความรู้ ทักษะและเจตคติ รวมถึงให้ความสำคัญของธรรมาภิบาลตลอดกระบวนการฝึกอบรม

กระบวนการฝึกอบรมในปัจจุบันใช้ระยะเวลา 2 ปี โดยมีประเด็นใหม่สำหรับฝึกอบรมตาม มคอ.1 ฉบับ พ.ศ.2562 เช่นการกำหนดผลลัพธ์ของการฝึกอบรมให้ครอบคลุมกับเกณฑ์มาตรฐาน WFME 2015 และใช้วิธีประเมินทักษะทางคลินิกผ่านแบบประเมินชนิด EPAs (entrustable professional activities) และ DOPS (direct observation of procedural skills) รวมทั้งมีการระบุ milestonesหรือเกณฑ์ในการประเมินผ่านในแต่ละชั้นปีให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น

ด้วยเหตุที่กระบวนการฝึกอบรมได้มีการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงในหลายประการ ราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย จึงมีความจำเป็นต้องมีการทบทวนและประเมินหลักสูตรการฝึกอบรมในประเด็นของกระบวนการฝึกอบรมทั้งหมด เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินนี้มาใช้ในการปรับปรุงกระบวนการฝึกอบรมให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

หัวข้อการประเมิน	มาก ที่สุด	มาก	น้อย	น้อย ที่สุด	ไม่สามารถ ตอบได้	ข้อเสนอแนะ
	4	3	2	1	N/A	
3.1 สถาบันฝึกอบรมและเกณฑ์การรับผู้ ฝึกอบรม(recruitment)						
3.1.1 ความเหมาะสมของจำนวนสถาบัน ฝึกอบรม (ปัจจุบันมี 10 แห่ง)						
3.1.2 ความเหมาะสมของคุณภาพสถาบัน						
3.1.3 ความเหมาะสมของแนวทางพัฒนา คุณภาพของสถาบันฝึกอบรม						
3.1.4 ความเหมาะสมของเกณฑ์ในการ อนุมัติเปิดสถาบันฝึกอบรม						
3.1.5 ความเหมาะสมของเกณฑ์ในการรับผู้ เข้าฝึกอบรมในสถาบัน						
3.2 อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม (trainer)						
3.2.1 ความเหมาะสมของจำนวนอาจารย์						

3.2.2 ความเหมาะสมของคุณภาพอาจารย์						
3.2.3 ความเหมาะสมของแนวทางพัฒนาคุณภาพอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม						

หัวข้อการประเมิน	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด	ไม่สามารถตอบได้	ข้อเสนอแนะ
	4	3	2	1	N/A	
3.2.4 ความเหมาะสมของบรรยากาศของกระบวนการฝึกอบรม						
3.2.5 ความเอาใจใส่ของผู้ให้การฝึกอบรม						
3.2.6 ความเหมาะสมของทรัพยากรทางการศึกษา						
3.3 ผู้รับการฝึกอบรม (trainee)						
3.3.1 คุณภาพและความพร้อมของผู้รับการฝึกอบรม						
3.3.2 การเพิ่มพูนความรู้และทักษะของผู้เข้ารับการฝึกอบรมเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังเข้าสู่กระบวนการฝึกอบรม						
3.3.3 คุณภาพชีวิตของผู้รับการฝึกอบรมในระหว่างฝึกอบรม						
3.3.4 ความสามารถของผู้เข้ารับการฝึกอบรมในการพัฒนาและเรียนรู้ด้วยตนเอง						
3.4 วิธีประเมินผลการฝึกอบรม						
3.4.1 ความเหมาะสมของวิธีประเมินผล						
3.4.2 ความสามารถในการจำแนกคุณภาพผู้รับการฝึกอบรม						
3.4.3 ความโปร่งใส ยุติธรรม และธรรมาภิบาลของวิธีประเมินในปัจจุบัน						

3.4.4 ความมีส่วนร่วมของผู้ประเมินผล จากภายนอกสถาบัน (external examiner)						
3.5 ภาพรวมของกระบวนการ ฝึกอบรม						
3.5.1 ความเหมาะสมของกระบวนการ ฝึกอบรมทั้งหมดในภาพรวม						
3.5.2 ความเหมาะสมของระยะเวลาการ ฝึกอบรม (ปัจจุบัน คือ 2 ปี)						
3.5.3 ความเหมาะสมของเนื้อหาวิชาการ ทางเวชศาสตร์มารดาและทารก						

4. การประเมินโครงการฝึกอบรมฯ ในด้านผลผลิต (Product)

ผลลัพธ์ของการฝึกอบรมในมาตรฐานคุณวุฒิความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม (มคอ.1)

ระบุว่าแพทย์ประจำบ้านที่จบการฝึกอบรมในหลักสูตรนี้ต้องมีคุณสมบัติ ความรู้และทักษะตามสมรรถนะหลัก 6 ด้าน ดังนี้

1. การบริบาลผู้ป่วย (Patient Care) ทางเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์
2. ความรู้และทักษะหัตถการทางเวชกรรม (medical knowledge and procedural skills)
3. การเรียนรู้และการพัฒนาจากฐานการปฏิบัติ (Practice-based Learning and Improvement)
4. ทักษะระหว่างบุคคล และการสื่อสาร (interpersonal and communication skills)
5. วิชาชีพนิยม (professionalism) มีคุณธรรมจริยธรรมและเจตคติอันดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน เพื่อนร่วมวิชาชีพ และชุมชน มีทักษะด้าน non-technical skills มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวมรวมถึงสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต (continuous professional development)
6. การทำเวชปฏิบัติให้สอดคล้องกับระบบสุขภาพ (system-based practice) มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพของประเทศ มีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสมและสามารถจัดการสถานการณ์วิกฤตทางเวชศาสตร์มารดาและทารกได้

หัวข้อการประเมินผู้สำเร็จการฝึกอบรม	มาก	มาก	น้อย	น้อย	ไม่สามารถ	ข้อเสนอแนะ
	ที่สุด			ที่สุด	ตอบได้	
	4	3	2	1	N/A	
4.1 ความสามารถในการดูแลผู้ป่วยในสาขา เวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์						
4.2 ความสามารถในการดูแลผู้ป่วยในสาขา ที่เกี่ยวข้องเช่น ศัลยศาสตร์ รังสีรักษา						
4.3 ความสามารถในการเรียนรู้และฝึกทักษะ ด้วยตนเอง						
4.4 ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ ให้กับผู้อื่น						
4.5 ความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น						

4.6 ความสามารถในการวางแผนแก้ไข ปัญหาทางสาธารณสุข						
4.7 ทำงานโดยเห็นประโยชน์ส่วนรวมเป็น หลัก						
4.8 ความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน						
4.9 ความภาคภูมิใจที่สำเร็จการฝึกอบรมใน สาขานี้						
4.10 ผู้ที่สำเร็จการฝึกอบรมจะแนะนำให้ ผู้อื่นมารับการฝึกอบรมในสาขานี้						

ข้อเสนอแนะการประเมินโครงการฝึกอบรมฯ ในด้านบริบท

ข้อเสนอแนะการประเมินโครงการฝึกอบรมฯ ในด้านปัจจัยนำเข้า

ข้อเสนอแนะการประเมินโครงการฝึกอบรมฯ ในด้านกระบวนการ

ข้อเสนอแนะการประเมินโครงการฝึกอบรมฯ ในด้านผลผลิต



คู่มือ
แพทย์ประจำบ้านต่อยอด
อนุสาขาเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์
ที่เข้ารับการฝึกอบรม

หน่วยเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์
กองสูตินรีกรรม
รพ.ภูมิพลอดุลยเดช
กรมแพทย์ทหารอากาศ

**กิจกรรมทางวิชาการของงานเวชศาสตร์มารดาและทารก
กongsudi-นรีกรรม**

กิจกรรม	วัน	เวลา
1. OB report	จันทร์ สัปดาห์ที่ 3	08.00-09.00 น.
2. Fetal surveillance clinic	จันทร์	10.00-12.00 น.
3. High risk pregnancy clinic	จันทร์	13.30-16.00 น.
4. Perinatal conference	จันทร์ (ยกเว้นสัปดาห์ที่ 4)	12.00-13.00 น.
5. OB-Ped conference	จันทร์ สัปดาห์ที่ 4	12.00-13.00 น.
6. Fetal echocardiography	อังคาร	09.00-12.00 น.
7. Review topic	อังคาร สัปดาห์ที่ 1, 4	12.00-13.00 น.
8. Ultrasound conference	อังคาร สัปดาห์ที่ 2	12.00-13.00 น.
9. Journal club	อังคาร สัปดาห์ที่ 3	12.00-13.00 น.
10. Fetal anomalies clinic	อังคาร, พฤหัสบดี	13.00-16.00 น.
11. Prenatal diagnosis clinic	อังคาร, พฤหัสบดี	13.00-16.00 น.
12. Grand round	พุธ	09.00-12.00 น.

การมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางวิชาการ

OB report

- เป็นที่ปรึกษาแพทย์ประจำบ้านเรื่องข้อมูลคลินิกครรภ์ความเสี่ยงสูง ผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อน การตรวจวินิจฉัยทารกในครรภ์ การรักษาทารกในครรภ์ และผลการตรวจรักษา

Perinatal conference, OB-Ped conference

- วางแผนการรักษาร่วมกับแพทย์ประจำบ้านในการนำเสนอข้อมูลผู้ป่วยความเสี่ยงสูง
- เป็นที่ปรึกษาเรื่องเนื้อหาในการนำเสนอความรู้ของแพทย์ประจำบ้าน

Journal club, Review topic

- นำเสนองานวิจัยหรือความรู้ใหม่จากวารสารหลักที่ใช้อ้างอิง

General obstetric conference ()

Ultrasound conference

- รวบรวมการตรวจจาก fetal anomalies ultrasound clinic ในเดือนที่ผ่านมา นำเสนอ โดยมีภาพเคลื่อนไหว เนื้อหา แผนการรักษา และการให้คำแนะนำผู้ป่วยแต่ละราย

Fetal anomalies ultrasound clinic, Fetal echocardiography

- ตรวจโครงสร้างทารกโดยละเอียดภายใต้การดูแลของอาจารย์ บันทึกผลการตรวจและแผนการรักษาในแฟ้มที่หน่วย และบันทึกย่อในใบฝากครรภ์
- ให้คำแนะนำหญิงตั้งครรภ์และญาติเกี่ยวกับวินิจฉัยโรคในกรณีที่พบความผิดปกติ แผนการตรวจเพิ่มเติม แผนการรักษา การส่งต่อและการนัดตรวจติดตาม
- ติดตามผู้ป่วยที่ส่งต่อไปตรวจรักษาที่อื่น

Fetal surveillance clinic

- ตรวจประเมินสุขภาพทารกในครรภ์โดย Doppler ultrasound, BPP วางแผนการดูแลรักษาและนัดหมายในแต่ละราย

Prenatal diagnosis clinic

- ให้คำแนะนำผู้ป่วยเรื่อง Down's syndrome screening
- First trimester ultrasound (NT, TR, ductus venosus Doppler)
- Second trimester ultrasound (soft markers of Down's syndrome, new markers)
- แปลผลการตรวจกรองและตรวจวินิจฉัยฮาล์สซีเมีย, ให้คำแนะนำในผู้ป่วยคู่เสี่ยงฮาล์สซีเมีย

High risk pregnancy clinic

- ตรวจผู้ป่วยครรภ์เสี่ยงสูง วางแผนการรักษาในแฟ้มครรภ์เสี่ยงสูง
- ทบทวนความรู้และวางแผนการรักษาเป็นกลุ่มร่วมกับอาจารย์และแพทย์ประจำบ้านหลังตรวจผู้ป่วยหมดแล้ว

การปฏิบัติงานในหน่วย

ผู้ป่วยใน (7/1 high risk pregnancy unit, LR)

- ดูแลวางแผนการรักษาร่วมกับแพทย์ประจำบ้าน บันทึกการวินิจฉัย แผนการรักษา การเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วย ผลการตรวจ ลงในเวชระเบียน โดยเป็นการบันทึกเองหรือให้แพทย์ประจำบ้านเป็นผู้บันทึกภายใต้การดูแล
- ตรวจสอบคุณภาพทารกในครรภ์ที่ 7/1, LR (BPP, Doppler) หรือพิจารณาส่งตรวจที่หน่วยถ้าไม่สามารถตรวจที่ ward ได้
- สื่อสารกับพยาบาลเจ้าของไข้ให้ทราบแผนการรักษา
- เป็นที่ปรึกษาแพทย์ประจำบ้านในกรณีภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยผู้อื่นๆ เช่น ผู้ป่วยในตึกที่มีภาวะแทรกซ้อน การปรึกษาจากต่างแผนก

ผู้ป่วยนอก

- ตรวจผู้ป่วยครรภ์เสี่ยงสูงใน High risk pregnancy clinic
- ตรวจ Ultrasound ตามตารางกิจกรรม

การอยู่เวร

- รับคำปรึกษาทางโทรศัพท์ทุกวัน

การหมุนเวียนปฏิบัติงานในหน่วยงานต่างๆ

แพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ ชั้นปีที่ 1

1. NICU 1 เดือน
 - เน้น neonatal resuscitation, ความผิดปกติของทารกแรกเกิดที่พบบ่อย, การดูแลทารกที่คลอดจากมารดาที่มีภาวะแทรกซ้อน
2. Fetal echocardiography 1 เดือน
 - เน้นเทคนิคการตรวจวินิจฉัยทารกที่มีความผิดปกติทางหัวใจ

แพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ ชั้นปีที่ 2

1. วิชานเลือก (อิสระ) 1 เดือน
2. พยาธิวิทยา 1 เดือน
 - Fetal autopsy, placenta pathology

การปฏิบัติงานทางห้องปฏิบัติการ ให้หมุนเวียนปฏิบัติงานในหน่วยงานต่าง ๆ ดังนี้

1. ห้องปฏิบัติการเซลล์พันธุศาสตร์ร่วมกับคลินิกพันธุศาสตร์ 1 เดือน (F1)
 - (เน้น chromosome study, molecular genetics)
2. ห้องปฏิบัติการโลหิตวิทยา 1 เดือน (F1)
 - (เน้น Thalassemia)

การปฏิบัติงานในลักษณะที่ไปสังเกตหรือทำเมื่อมีกรณีขึ้น

1. หัตถการทางสูติศาสตร์อย่างยาก (F1&F2)
 - Fetal therapy : amnioinfusion, intrauterine transfusion
 - Cordocentesis, chorionic villi sampling

กิจกรรมอื่น ๆ ของโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดชฯ

1. การสอนวิจัยสำหรับแพทย์ประจำบ้าน - ประมาณเดือนกรกฎาคม
2. CPC (Clinico-Pathological-Conference) - กำหนดเป็นครั้ง ๆ ไปแล้วแต่มี case หรือไม่

กิจกรรมของราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย

1. Interhospital conference ศุกร์ สัปดาห์ที่ 4 13.00-16.00 น.
2. Interhospital conference ของ MFM ในช่วงประชุมราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย ปี ละ 2 ครั้ง

กิจกรรมอื่น ๆ ของกองสูติ-นรีกรรม
ที่เกี่ยวข้องกับงานเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์

1. Maternal Morbidity and Mortality case - กำหนดเป็นครั้งๆ ไป แล้วแต่มี case หรือไม่
2. CPC (Clinico-Pathological-Conference) - กำหนดเป็นครั้งๆ ไป แล้วแต่มี case หรือไม่