



หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด
เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม
อนุสาขามะเร็งวิทยานรีเวช

สาขาวิชามะเร็งวิทยานรีเวช ภาควิชาสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ปีการศึกษา 2563

**คณะกรรมการประจำหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด
อนุสาขามะเร็งวิทยานรีเวช**

- | | | |
|-----|---|---------------------|
| 1. | รองศาสตราจารย์ นายแพทย์กิตติภักดิ์ เจริญขวัญ | ประธานกรรมการ |
| 2. | ศาสตราจารย์ นายแพทย์จตุพล ศรีสมบูรณ์ | กรรมการ |
| 3. | รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงประภาพร สู่ประเสริฐ | กรรมการ |
| 4. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉลอง ชิวเกรียงไกร | กรรมการ |
| 5. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์สิทธิชา สิริอารีย์ | กรรมการ |
| 6. | รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงจารุวรรณ แซ่เต็ง | กรรมการ |
| 7. | อาจารย์ นายแพทย์เศรษฐวัฒน์ เศรษฐเสถียร | กรรมการ |
| 8. | อาจารย์ แพทย์หญิงชลัยธร นันทสุภา | กรรมการ |
| 9. | อาจารย์ นายแพทย์ธรรมพจน์ จีรากรภาสวัฒน์ | กรรมการ |
| 10. | อาจารย์ แพทย์หญิงรัฐัญญา เพียรพิเศษ | กรรมการ |
| 11. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์มนัสวี มะโนปัญญา | กรรมการและเลขานุการ |

**คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด
อนุสาขามะเร็งวิทยานรีเวช**

- | | | |
|-----|--|---------------------|
| 1. | ศาสตราจารย์แพทย์หญิงศิริวรรณ ตั้งจิตกมล | ผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 2. | รองศาสตราจารย์ นายแพทย์อดิศักดิ์ ตันติวรวิทย์ | ผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 3. | รองศาสตราจารย์ นายแพทย์กิตติภักดิ์ เจริญขวัญ | ประธานกรรมการ |
| 4. | ศาสตราจารย์ นายแพทย์จตุพล ศรีสมบุญ | รองประธานกรรมการ |
| 5. | ศาสตราจารย์ แพทย์หญิงอิมใจ ชิตาพนารักษ์ | กรรมการ |
| 6. | รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงประภาพร สู่ประเสริฐ | กรรมการ |
| 7. | รองศาสตราจารย์ นายแพทย์สุรพันธ์ คุณอมรพงศ์ | กรรมการ |
| 8. | รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงจารุวรรณ แซ่เต็ง | กรรมการ |
| 9. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉลอง ชิวเกรียงไกร | กรรมการ |
| 10. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์สิทธิชา สิริอารีย์ | กรรมการ |
| 11. | อาจารย์ นายแพทย์เศรษฐวิวัฒน์ เศรษฐเสถียร | กรรมการ |
| 12. | อาจารย์ แพทย์หญิงชลัยธร นันทสุภา | กรรมการ |
| 13. | อาจารย์ นายแพทย์ธรรมพจน์ จีรากรภาสวัฒน์ | กรรมการ |
| 14. | อาจารย์ แพทย์หญิงรัฐัญญา เพียรพิเศษ | กรรมการ |
| 15. | แพทย์หญิงอัญชลี ชัยนวล | กรรมการ |
| 16. | ตัวแทนแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขามะเร็งวิทยานรีเวช | กรรมการ |
| 17. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์มนัสวี มะโนปัญญา | กรรมการและเลขานุการ |

สารบัญ

	หน้า
หลักสูตรแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขามะเร็งวิทยานรีเวช	
1. ชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อวุฒิบัตร	1
3. ราชวิทยาลัยที่กำกับดูแล	1
4. พันธกิจของแผนงานฝึกอบรม	2
5. ผลสัมฤทธิ์ของแผนงานฝึกอบรม	2
6. แผนงานฝึกอบรม	3
7. การรับและคัดเลือกผู้รับการฝึกอบรม	18
8. อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม	19
9. ทรัพยากรการฝึกอบรม	21
10. การทบทวนและการพัฒนา	22
11. การบริหารกิจการและธุรการ	23
ภาคผนวก	
ภาคผนวกที่ 1 เนื้อหาวิชาของการฝึกอบรม	25
ภาคผนวกที่ 2 เกณฑ์หัตถการขั้นต่ำ	55
ภาคผนวกที่ 3 แบบประเมิน EPAs และ DOPs ของแต่ละกิจกรรม	56
ภาคผนวกที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างมาตรฐานวิชาชีพและผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรมที่ ประสงค์	72

สารบัญตาราง

	หน้า	
ตารางที่ 1	แผนการฝึกอบรม	6
ตารางที่ 2	วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ การวัดและประเมินผล ตามความรู้ ความสามารถทางวิชาชีพ	10
ตารางที่ 3	แผนการดำเนินงานโครงการวิจัย	12
ตารางที่ 4	เกณฑ์การพิจารณาเลื่อนชั้นปีตามผลการสอบข้อเขียนและสอบปากเปล่า	15
ตารางที่ 5	คุณสมบัติขั้นต่ำของสถาบันฝึกอบรม	19
ตารางที่ 6	เกณฑ์หัตถการขั้นต่ำ	55
ตารางที่ 7	เปรียบเทียบระดับขั้นขีดความสามารถและระดับศัภยภาพโดยรวม	57
ตารางที่ 8	ความสัมพันธ์ระหว่าง EPAs และ competency ด้านต่างๆ	58
ตารางที่ 9	การประเมินกิจกรรมการดูแลผู้ป่วยในแต่ละชั้นปีตาม EPAs	58
ตารางที่ 10	ความสัมพันธ์ของ EPAs และกิจกรรมทางคลินิก	59
ตารางที่ 11	หัตถการที่ต้องได้รับการประเมินโดยวิธี direct observation of procedural skills (DOPs)	59
ตารางที่ 12	ความสัมพันธ์ระหว่างมาตรฐานวิชาชีพและผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรมที่ประสงค์	73

หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด
เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม
อนุสาขามะเร็งวิทยานรีเวช คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
พ.ศ. 2563

1. ชื่อหลักสูตร

(ภาษาไทย) หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความ
ชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขามะเร็งวิทยานรีเวช

(ภาษาอังกฤษ) Fellowship Training in Gynaecological Oncology

2. ชื่อวุฒิบัตร

ชื่อเต็ม

(ภาษาไทย) วุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม
อนุสาขามะเร็งวิทยานรีเวช

(ภาษาอังกฤษ) Diploma of the Thai Subspecialty Board of Gynaecological
Oncology

ชื่อย่อ

(ภาษาไทย) วว. อนุสาขามะเร็งวิทยานรีเวช

(ภาษาอังกฤษ) Dip., Thai Subspecialty Board of Gynaecological Oncology

คำแสดงวุฒิการฝึกอบรมท้ายชื่อ

(ภาษาไทย) วว. อนุสาขามะเร็งวิทยานรีเวช

(ภาษาอังกฤษ) Dip., Thai Subspecialty Board of Gynaecological Oncology

3. ราชวิทยาลัยที่กำกับดูแล

สาขาวิชามะเร็งวิทยานรีเวช ภาควิชาสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ดำเนินการฝึกอบรมภายใต้การกำกับดูแลของราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่ง
ประเทศไทย

4. พันธกิจของแผนงานฝึกอบรม

ในปัจจุบันความรู้ทางมะเร็งวิทยานรีเวชเพิ่มขึ้นอย่างมากมาและต่อเนื่อง ทั้งที่เกี่ยวกับชีววิทยาของมะเร็ง ระบาดวิทยา พันธุกรรม เทคโนโลยีที่ใช้ในการวินิจฉัย และวิธีการดูแลรักษาผู้ป่วย ซึ่งประกอบด้วย การผ่าตัดแบบซับซ้อน รังสีรักษา เคมีบำบัด และฮอร์โมนบำบัด ตลอดจนการดูแลประคับประคองและการดูแลระยะท้าย ซึ่งแพทย์ผู้ผ่านการฝึกอบรมและได้รับวุฒิบัตรเฉพาะทางสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยานั้น ยังไม่มีศักยภาพเพียงพอที่จะให้การรักษาผู้ป่วยมะเร็งนรีเวชเหล่านี้ได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์ตามมาตรฐาน ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางสาขามะเร็งวิทยานรีเวชเป็นผู้ที่ได้รับการศึกษาต่อยอดเพิ่มเติมเฉพาะทางหลังจากผ่านการฝึกอบรมทางสูตินรีเวชทั่วไปมาแล้ว โดยจะมีศักยภาพในการดูแลรักษาผู้ป่วยมะเร็งนรีเวชเหล่านี้ได้ตามมาตรฐานทั้งทางทฤษฎีและปฏิบัติ

สาขาวิชามะเร็งวิทยานรีเวช ภาควิชาสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีพันธกิจในการดำเนินการด้านการศึกษาตามมาตรฐานสากลในระยะยาว เพื่อผลิตสูตินรีแพทย์ที่มีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานด้านมะเร็งวิทยานรีเวชได้ด้วยตนเองอย่างมีมาตรฐานตามองค์ความรู้ที่ถูกต้อง ทันสมัยและมีประสิทธิภาพในสถาบันการศึกษาทางการแพทย์หรือสถานพยาบาลทั่วไป เป็นผู้มีความใฝ่รู้ มีความสามารถในการศึกษาต่อเนื่องเพื่อเพิ่มพูนองค์ความรู้และทักษะอย่างสม่ำเสมอตลอดชีวิต รวมถึงสามารถทำวิจัยและค้นคว้าเพื่อหาองค์ความรู้ใหม่ๆ สามารถเผยแพร่ความรู้ไปสู่สาธารณะและบุคลากรทางการแพทย์อันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาสาขามะเร็งวิทยานรีเวช อีกทั้งมีความสามารถในการประสานงานในการดูแลรักษาแบบสหวิชาชีพและบริหารทรัพยากรที่เกี่ยวข้องในระบบสุขภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีจริยธรรมและเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ

5. ผลสัมฤทธิ์ของแผนงานฝึกอบรม

แพทย์ประจำบ้านต่อยอดที่จบการฝึกอบรมในหลักสูตรนี้ ต้องมีผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรมที่ประสงค์ (intended learning outcomes) ที่ครอบคลุมสมรรถนะหลัก (competency) 6 ด้าน ดังนี้

1. การบริหารผู้ป่วย

ก. มีความรู้ความสามารถและทักษะระดับสูงในการดูแลผู้ป่วยทางมะเร็งวิทยานรีเวช ที่ซับซ้อนอย่างมีมาตรฐานตามองค์ความรู้ที่ถูกต้องและทันสมัย

ข. มีความรู้และทักษะในการดูแลผู้ป่วยทางสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่เกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์กับภาวะผิดปกติทางมะเร็งวิทยานรีเวช ตั้งแต่ระยะก่อนวัยเจริญพันธุ์ วัยเจริญพันธุ์ และวัยหมดระดู

2. ความรู้และทักษะทางการแพทย์

ก. เข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของร่างกายและจิตใจที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพสตรี

ข. มีความรู้ความสามารถในวิชาชีพ และเชี่ยวชาญในอนุสาขามะเร็งวิทยานรีเวช

3. ทักษะระหว่างบุคคลและการสื่อสาร

ก. นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ

ข. ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แพทย์นักศึกษาแพทย์ แพทย์ประจำบ้านและบุคลากรทางการแพทย์

- ค. สื่อสารให้ข้อมูลแก่ญาติและผู้ป่วย ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ โดยเคารพการตัดสินใจ และศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
 - ง. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ
 - จ. เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่น โดยเฉพาะทางมะเร็งวิทยานรีเวช
- 4. การเรียนรู้และการพัฒนาจากฐานการปฏิบัติ
 - ก. มีการพัฒนาตนเองและการเรียนรู้จากการปฏิบัติ (practice-based) ความคิดสร้างสรรค์ตามหลักวิทยาศาสตร์ในการสร้างความรู้ใหม่และพัฒนาระบบบริหารสุขภาพ
 - ข. ดำเนินการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุขได้
 - ค. วิพากษ์บทความและงานวิจัยทางการแพทย์
 - ง. เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติ
- 5. วิชาชีพนิยม
 - ก. มีคุณธรรมจริยธรรม และเจตคติอันดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน เพื่อนร่วมวิชาชีพและชุมชน
 - ข. มีทักษะด้านที่ไม่ใช่เทคนิค (non-technical skills)
 - ค. มีความสนใจใฝ่รู้ และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เชี่ยวชาญต่อเนื่องตลอดชีวิต (continuous professional development)
 - ง. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
 - จ. คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม
- 6. การทำเวชปฏิบัติให้สอดคล้องกับระบบสุขภาพ
 - ก. มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพของประเทศ
 - ข. มีความรู้และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย โดยสามารถอธิบายกระบวนการคุณภาพและความปลอดภัยทางมะเร็งวิทยานรีเวช
 - ค. ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม (cost consciousness medicine) และสามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริหารสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ และสามารถจัดการสถานการณ์วิกฤตทางมะเร็งวิทยานรีเวชได้

6. แผนงานฝึกอบรม

6.1 วิธีการให้การฝึกอบรม

เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดมีความรู้ความสามารถทางวิชาชีพ โดยบรรลุผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้ตามสมรรถนะหลักทั้ง 6 ด้าน สาขาวิชาฯ ได้จัดการฝึกอบรม โดยยึดแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเป็นศูนย์กลาง (trainee-centered) มีการกระตุ้น ส่งเสริมและสนับสนุนให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดได้แสดงความรับผิดชอบต่อกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง ได้สะท้อนการเรียนรู้ต่างๆ (self-reflection) ส่งเสริมความเป็นอิสระทางวิชาชีพ (professional autonomy) เพื่อให้สามารถปฏิบัติต่อผู้ป่วยและชุมชนได้อย่างดีที่สุด โดยคำนึงถึงความปลอดภัยและความอิสระของผู้ป่วย (patient safety and autonomy) มีการบูรณาการระหว่างความรู้ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ มีการชี้แนะแพทย์ประจำบ้านต่อยอดโดยอาศัยหลักการของการกำกับดูแล (supervision) การประเมินค่า (appraisal) และการให้

ข้อมูลป้อนกลับ (feedback) แก่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดในระหว่างการฝึกอบรม นอกจากนี้ทางสาขาวิชายังให้ความสำคัญกับการจัดสภาพแวดล้อมการทำงานที่เหมาะสม เพื่ออรรถประโยชน์ของผู้รับการฝึกอบรมด้วย

6.2 เนื้อหาการฝึกอบรม

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมเพื่อเป็นผู้มีความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขามะเร็งวิทยานรีเวชแล้ว ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะสามารถปฏิบัติงานด้านมะเร็งนรีเวชได้ด้วยตนเองอย่างมีมาตรฐานตามองค์ความรู้ที่ถูกต้องและทันสมัยและมีประสิทธิภาพ ในสถาบันการศึกษาหรือสถานพยาบาลทั่วไป มีความสามารถในการทำวิจัยและค้นคว้าเพื่อหาองค์ความรู้ใหม่ๆ สามารถเผยแพร่ความรู้ไปสู่สาธารณะและบุคลากรทางการแพทย์อันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาสาขามะเร็งวิทยานรีเวช มีความสามารถในการประสานงานและบริหารทรัพยากรที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ โดยมีความรู้ความชำนาญในการดูแลรักษาผู้ป่วยมะเร็งนรีเวช ในหัวข้อต่อไปนี้ได้

1. การป้องกัน และตรวจคัดกรองรอยโรคก่อนมะเร็ง (pre-invasive lesions) และมะเร็งระยะเริ่มแรก
2. การวินิจฉัยโรคมะเร็งนรีเวช
3. การผ่าตัดและรักษาภาวะแทรกซ้อน
4. การรักษาโดยยาเคมีบำบัด และรักษาภาวะแทรกซ้อน
5. มีความรู้เกี่ยวกับรังสีรักษา
6. การติดตามผลการรักษา
7. การดูแลรักษาผู้ป่วยมะเร็งที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษา และการดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้าย
8. การช่วยเหลือแพทย์ทั่วไป และสูตินรีแพทย์ในการดูแลรักษาผู้ป่วย
9. การทำการศึกษาวินิจฉัย

เนื้อหาสังเขปของการฝึกอบรม

หลักสูตรการฝึกอบรมครอบคลุมเนื้อหาดังต่อไปนี้

1. การป้องกัน วิธีการตรวจคัดกรอง วิธีการตรวจวินิจฉัย และการแบ่งระยะของโรค (Screening techniques, diagnostic techniques, and staging)

วัตถุประสงค์: ผู้รับการฝึกอบรมต้องมีความรู้เกี่ยวกับการป้องกัน วิธีการตรวจคัดกรอง และการตรวจสืบค้นเพื่อการวินิจฉัยและการแบ่งระยะของโรค เพื่อที่จะสามารถให้การป้องกัน การวินิจฉัยโรค และการบอกระยะของโรคทางมะเร็งนรีเวชได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

2. พยาธิวิทยา (Pathology)

วัตถุประสงค์: ผู้รับการฝึกอบรมต้องมีความรู้และสามารถในการวินิจฉัย จำแนกความผิดปกติของรอยโรคระยะก่อนเป็นมะเร็ง มะเร็งลุกลาม และสามารถแยกรอยโรคเหล่านี้ได้จากรอยโรคอื่นๆ ที่ไม่ใช่มะเร็งด้วยลักษณะพยาธิสภาพจากการดูด้วยตาเปล่าและจุลพยาธิวิทยา เข้าใจพยาธิกำเนิดของมะเร็ง การดำเนินโรคหรือพฤติกรรมของเนื้องอกในระยะก่อนเป็นมะเร็งและมะเร็ง สามารถบอกลักษณะสำคัญและปัจจัยการพยากรณ์โรคของรอยโรคดังกล่าว นอกจากนี้ผู้รับการฝึกอบรม ควรเข้าใจหลักการพื้นฐานของวิธีการทางห้องปฏิบัติการพยาธิวิทยา ได้แก่ การตัดชิ้นเนื้อแบบแช่แข็ง (frozen

section) การย้อมขึ้นเนื้อด้วยเทคนิคฮิสโตเคมี (histochemical staining) และอิมมูโนฮิสโตเคมี (immunohistochemical staining)

3. สรีรวิทยา และพยาธิสรีรวิทยา (Physiology and pathophysiology)

วัตถุประสงค์: ผู้รับการฝึกอบรมต้องมีความรู้ด้านสรีรวิทยาและพยาธิสรีรวิทยาที่เพียงพอที่จะนำไปใช้ในการดูแลรักษาและหรือป้องกันโรคในผู้ป่วยมะเร็งนรีเวช

4. พยาธิกำเนิดของมะเร็ง การลุกลาม และการกระจาย (Carcinogenesis, invasion and metastasis)

วัตถุประสงค์: ผู้รับการฝึกอบรมต้องศึกษาให้เข้าใจทฤษฎีต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพำนักกำเนิดของมะเร็ง รวมทั้งปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดมะเร็ง เช่น ประวัติมะเร็งในครอบครัว เชื้อไวรัส หรือผลกระทบจากสิ่งแวดล้อม และปัจจัยที่ส่งผลต่อการกระจายหรือลุกลามของมะเร็งนรีเวช

5. พันธุศาสตร์ (Genetics)

วัตถุประสงค์: ผู้รับการฝึกอบรมต้องสามารถแสดงให้เห็นถึงความเข้าใจในเรื่อง ยีนมะเร็ง (oncogenes) ยีนต้านมะเร็ง (tumor suppressor genes) ยีนซ่อมแซมดีเอ็นเอ (DNA repair genes) พยาธิกำเนิดของมะเร็ง และทราบถึงอิทธิพลของพันธุกรรม เพื่อนำมาใช้ในการปฏิบัติงานทางคลินิกที่เกี่ยวข้องกับมะเร็งนรีเวช

6. สถิติ และการศึกษาแบบทดลอง (Statistics and experimental design)

วัตถุประสงค์: ผู้รับการฝึกอบรมต้องสามารถแสดงให้เห็นถึงการมีความรู้ทางระบาดวิทยาและวิธีการทางสถิติ ที่จะนำมาใช้ออกแบบหรือวิเคราะห์ตีความการศึกษาวินิจฉัย

7. วิทยาภูมิคุ้มกันของเนื้องอก (Tumor immunology)

วัตถุประสงค์: ผู้รับการฝึกอบรมต้องทราบส่วนประกอบที่สำคัญของระบบภูมิคุ้มกันที่เกี่ยวข้องกับพำนักกำเนิดของมะเร็ง

8. การให้ยารักษาและเคมีบำบัดในมะเร็งนรีเวช (Chemotherapy in gynecological cancers)

วัตถุประสงค์: ผู้รับการฝึกอบรมต้องเข้าใจเภสัชวิทยาของยาและเคมีบำบัดที่สำคัญๆ ที่ใช้ในการรักษาผู้ป่วยโรคมะเร็งทางนรีเวช และมะเร็งอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยสามารถให้ยาและให้การดูแลรักษาในกรณีที่เกิดผลข้างเคียงได้อย่างเหมาะสม

9. เภสัชวิทยา (Pharmacology)

วัตถุประสงค์: ผู้รับการฝึกอบรมต้องทราบลักษณะทางเภสัชวิทยาของยาหรือสารอาหารที่ใช้บ่อยในผู้ป่วยมะเร็ง ในเรื่องการดูดซึม การแพร่กระจาย การเปลี่ยนแปลงในร่างกาย การขับออกจากร่างกาย และเภสัชจลนศาสตร์ ตลอดจนปฏิกิริยาของยาแต่ละชนิดเมื่อให้ร่วมกัน (drug interaction)

10. รังสีรักษา (Radiation therapy)

วัตถุประสงค์: ผู้รับการฝึกอบรมต้องทราบหลักการของรังสีรักษาในระดับที่สามารถมีส่วนร่วมกับแพทย์ทางรังสีรักษาในการวางแผนการรักษาผู้ป่วยมะเร็งนรีเวช (ทั้ง brachytherapy และ teletherapy) และให้การดูแลรักษาภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากรังสีรักษาได้

11. โรคในแต่ละอวัยวะทางนรีเวช และแนวทางในการรักษา (Organ-specific diseases and therapeutic options)

วัตถุประสงค์: ผู้รับการฝึกอบรมต้องมีความรู้ในหลักการทางอายุรศาสตร์ทั่วไปและทางมะเร็งนรีเวชที่ดี เพื่อที่จะนำไปใช้ในการประเมินก่อนรักษา และในการดูแลรักษาผู้ป่วยมะเร็งนรีเวชได้อย่างเหมาะสม หรือนำไปใช้ในการเลือกผู้จะให้คำปรึกษาได้อย่างเหมาะสมเมื่อมีความจำเป็น (ดูรายละเอียดการเป็นโรคที่สำคัญในภาคผนวกที่ 2)

12. หัตถการทางศัลยกรรม (Surgical procedures)

วัตถุประสงค์: ผู้รับการฝึกอบรมต้องมีความรู้ในหลักการปฏิบัติที่เพียงพอในหัตถการทางศัลยกรรมต่างๆที่ใช้ในการรักษาและวินิจฉัย จนสามารถทำได้เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม (ดูรายละเอียดหัตถการที่สำคัญในภาคผนวกที่ 2)

13. หัวข้อเบ็ดเตล็ด (Miscellaneous)

วัตถุประสงค์: ผู้รับการฝึกอบรมต้องมีความรู้พื้นฐาน ความเข้าใจในหลักการและความสามารถพื้นฐาน ในเรื่องต่างๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยมะเร็งนรีเวช

6.3 โครงสร้างหลักสูตร/แผนการฝึกอบรม

การฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด อนุสาขามะเร็งวิทยานรีเวช เป็นหลักสูตร 2 ปี เพื่อวุฒิบัตร แสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขามะเร็งวิทยานรีเวช ตามเกณฑ์ของราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย ที่ได้รับการรับรองโดยแพทยสภา โดยวางโครงสร้างการฝึกอบรมที่อาศัยการหมุนเวียนผ่านหน่วยงานต่างๆ ดังแสดงในตารางที่ 1 เริ่มการฝึกอบรมวันที่ 1 กรกฎาคมของทุกปีการศึกษา

ตารางที่ 1 แผนการฝึกอบรม

หน่วยงาน	ระยะเวลา (เดือน)
วิชาหลัก	23
มะเร็งวิทยานรีเวช	18
ศัลยกรรม (ระบบสืบสาวะ ลำไส้ใหญ่ และทวารหนัก)	2
รังสีรักษา	1
พยาธิวิทยาและเซลล์วิทยา	1
มะเร็งวิทยาอายุรศาสตร์	1
วิชาเลือก	1

6.4 ระดับชั้นการฝึกอบรม

แบ่งเป็น 2 ระดับ (ชั้นปี) ได้แก่

ระดับชั้นปีที่ 1 เป็นการฝึกอบรมที่มุ่งเน้นการวางรากฐาน ความรู้ ทักษะและความรับผิดชอบ ในการดูแลรักษาผู้ป่วยมะเร็งนรีเวช โดยมีความสามารถในการกำกับดูแล (supervise) แพทย์ประจำบ้าน สูติศาสตร์และนรีเวชวิทยาและนักศึกษาแพทย์ได้

ระดับชั้นปีที่ 2 เป็นการฝึกอบรมแบบบูรณาการที่มุ่งเน้นการพัฒนา ความรู้ ทักษะ และความ รับผิดชอบ มีความสามารถในการเป็นผู้นำทีมเพื่อดูแลรักษาผู้ป่วยมะเร็งนรีเวช เป็นผู้ประสานงานต่าง ๆ ในการทำงานร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ สามารถให้คำปรึกษาและกำกับดูแลรวมถึงเป็นแบบอย่างที่ดี ให้แก่แพทย์ประจำบ้านสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยาและนักศึกษาแพทย์ มีส่วนร่วมในการกระบวน การวางแผนและจัดการเรียนการสอนทั้งในรูปแบบการสัมมนาและการบรรยาย

สาขาวิชาได้รับการรับรองจากแพทยสภา ให้ดำเนินการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด อนุ สาขามะเร็งวิทยานรีเวช ได้ระดับชั้นปีละ 3 คน

6.5 การบริหารกิจการและการจัดการฝึกอบรม

คณะกรรมการประจำหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด อนุสาขามะเร็งวิทยานรี เวช คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีหน้าที่รับผิดชอบในการวางแผน การบริหาร การจัดการ การประสานงาน และการประเมินผลการฝึกอบรม

การจัดการฝึกอบรม ประกอบด้วยวิธีการเรียนรู้ 5 รูปแบบ ได้แก่ การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน การเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการทั้งในสาขาวิชาและสหวิชาชีพ การทำงานวิจัย การสอนนักศึกษาแพทย์ และแพทย์ประจำบ้านสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา และการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ (ตารางที่ 2)

1. การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน เป็นการฝึกอบรมโดยใช้การปฏิบัติเป็นฐาน (practice-based training) มีการบูรณาการการฝึกอบรมในด้านความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติเข้ากับงานบริการ โดยส่งเสริมซึ่งกันและกัน แพทย์ประจำบ้านต่อยอดมีส่วนร่วมในการบริการและรับผิดชอบดูแลผู้ป่วย เพื่อให้มีความรู้ความสามารถในด้านการบริหารผู้ป่วย การทำหัตถการ การผ่าตัด การให้เหตุผลและการ ตัดสินใจทางคลินิก การบันทึกรายงานผู้ป่วย การบริหารจัดการ โดยคำนึงถึงศักยภาพและการเรียนรู้ ของแพทย์ประจำบ้านต่อยอด (trainee-centered) โดยจัดการปฏิบัติงานดังนี้

1.1 การปฏิบัติงานในสาขาวิชามะเร็งวิทยานรีเวช ดูแลและรับปรึกษาผู้ป่วยมะเร็งนรีเวช ทั้งหมดในระยะเวลา 18 เดือน โดยปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยทั้งในหอผู้ป่วย ห้องตรวจผู้ป่วย นอก ห้องผ่าตัด และห้องตรวจด้วยกล้องส่องขยายทางช่องคลอด (colposcopy) รวมทั้งรับ ปรึกษาผู้ป่วยที่มีภาวะที่เกี่ยวข้องกับมะเร็งนรีเวชจากสาขาวิชาอื่น ทั้งในและนอกเวลา ราชการ

1.2 การปฏิบัติงานในสหสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งนรีเวช ได้แก่

1.2.1 ศัลยศาสตร์ระบบสืบสาวะ	1	เดือน
1.2.2 ศัลยศาสตร์ลำไส้ใหญ่และทวารหนัก	1	เดือน
1.2.3 รังสีรักษา	1	เดือน
1.2.4 พยาธิวิทยาและเซลล์วิทยา	1	เดือน
1.2.5 มะเร็งวิทยาอายุรศาสตร์	1	เดือน

1.3 วิชาเลือก ระยะเวลา 4 สัปดาห์ โดยอาจเลือกปฏิบัติงานในหัวข้อ 1.1 หรือ 1.2 หรือ สาขาวิชาอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยมะเร็งนรีเวชก็ได้ ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้ควบคุมการฝึกอบรม โดยแพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 1 และ 2 อาจเลือกไปรับการฝึกอบรมในสถาบันสมทบอื่นที่มีการฝึกอบรมในสาขาวิชามะเร็งวิทยานรีเวช ที่ได้รับการรับรองจากแพทยสภาได้ตามความเหมาะสม รวมถึงสถาบันฝึกอบรมภายนอกประเทศ ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้ควบคุมการฝึกอบรม

การอยู่เวรนอกเวลาราชการ

สาขาวิชา จัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมปฏิบัติงานอยู่เวรนอกเวลาราชการ ดังนี้

1. เวรของสาขาวิชา เพื่อรับปรึกษาปัญหาผู้ป่วยมะเร็งนรีเวช กรณีฉุกเฉินเร่งด่วนทั้งในและนอกสาขาวิชา โดยอยู่เวรนอกเวลาราชการ ไม่เกิน 15 วันต่อ 1 เดือน โดยมีอาจารย์ในสาขาวิชา เป็นผู้รับคำปรึกษาและกำกับดูแล

2. เวรของภาควิชา เพื่อรับปรึกษาปัญหาผู้ป่วยสูตินรีเวชกรรมทั่วไป กรณีฉุกเฉินเร่งด่วนทั้งในและนอกภาควิชา ร่วมกับทีมแพทย์ประจำบ้าน และอาจารย์ในภาควิชา โดยอยู่เวรนอกเวลาราชการ ไม่เกิน 2 วันต่อ 1 เดือน โดยมีอาจารย์ในภาควิชา เป็นผู้รับคำปรึกษาและกำกับดูแล

การลา

ผู้เข้ารับการฝึกอบรม สามารถลาพักร้อนรวมกับลาทุกประเภทได้ไม่เกิน 2 สัปดาห์ต่อระดับการฝึกอบรม จึงจะมีสิทธิได้รับการพิจารณาประเมินเพื่อวุฒิบัตรฯ ในกรณีที่ลาเกินกว่าที่กำหนด จะต้องมีการขยายเวลาการฝึกอบรมให้มีระยะเวลาการฝึกอบรมทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า 100 สัปดาห์ ผู้เข้ารับการฝึกอบรม จึงจะมีสิทธิได้รับการพิจารณาประเมินเพื่อวุฒิบัตรฯ ดังนั้น สาขาวิชา จึงได้กำหนดหลักเกณฑ์ในการลา ดังต่อไปนี้

1. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีสิทธิ์ลาพักผ่อน (vacation) ไม่เกิน 10 วันทำการต่อปี
2. กรณีที่ลาป่วยหรือลากิจ หรือมีเหตุจำเป็นอื่น ๆ และมีจำนวนวันลาเกิน 2 สัปดาห์ต่อระดับการฝึกอบรม สาขาวิชา จะพิจารณาอนุญาต โดยผ่านมติที่ประชุมสาขาวิชา
3. การลาต้องแจ้งให้เจ้าหน้าที่ธุรการภาควิชา กรอกรวันลา online และต้องมีการมอบหมายงานของตนให้มีผู้รับผิดชอบแทน รวมทั้งการอยู่เวร รวมทั้งแจ้งให้หัวหน้าแพทย์ประจำบ้าน อาจารย์ประจำหอผู้ป่วย หรือหน่วยที่กำลังปฏิบัติงาน และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทราบ ล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน ในกรณีฉุกเฉิน สามารถโทรศัพท์แจ้งได้และดำเนินการลาตามขั้นตอนในภายหลัง

ค่าตอบแทน

ทางสถาบันได้กำหนดค่าตอบแทนรายเดือนให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่ไม่มีต้นสังกัด (ประมาณเดือนละ 20,000-25,000 บาท)

2. การเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ สาขาวิชาจัดให้มีกิจกรรมทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชามะเร็งวิทยานรีเวช ในลักษณะการบรรยายทางวิชาการ การเสนอบทความฟื้นฟูวิชาการ (topic review/special lecture) วารสารสโมสร (journal club) การประชุมวิชาการวิเคราะห์กรณีผู้ป่วย (patient case conference) และการประชุมวิชาการทางระเบียบวิธีวิจัย (research conference)

รวมถึงสนับสนุนการเข้าร่วมประชุมทางวิชาการประจำปีขององค์กรวิชาการที่เกี่ยวกับสาขาวิชามะเร็งวิทยานรีเวชทั้งในและต่างประเทศ

2.1 ภายในสาขาวิชามะเร็งวิทยานรีเวช ได้แก่ topic review, journal club, gynecologic oncology conference, oncology tip, research proposal presentation และ research oral presentation

2.2 ภายในภาควิชาสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา ได้แก่ morning conference, interesting case conference, topic review/special lecture, journal club และการประชุมวิชาการประจำปี

2.3 ระหว่างภาควิชา ได้แก่ gynecologic oncology-radiation oncology conference และ gynecologic oncology-pathology conference

2.4 ระหว่างโรงพยาบาล ได้แก่ interinstitution conference ซึ่งจัดโดยสมาคมมะเร็งนรีเวชไทย

2.5 การประชุมวิชาการประจำปีและการประชุมวิชาการอื่นๆ ซึ่งจัดโดยสมาคมมะเร็งนรีเวชไทย สมาคมคอลโปสโกปและพยาธิสภาพปากมดลูกแห่งประเทศไทย ชมรมผ่าตัดผ่านกล้องมะเร็งนรีเวชไทย และราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย

ตารางที่ 2 วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ การวัดและประเมินผล ตามความรู้ความสามารถทางวิชาชีพ

ความรู้ความสามารถทางวิชาชีพ	การจัดประสบการณ์การเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
1. การบริหารผู้ป่วย	<ul style="list-style-type: none"> - การเรียนโดยใช้ผู้ป่วยเป็นฐานที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วย และห้องผ่าตัด - การอบรมเชิงปฏิบัติการ รุ่นจำลอง และร่างอาจารย์ใหญ่ที่ศูนย์ฝึกทักษะและศูนย์ฝึกผ่าตัด - การประชุมอภิปราย สัมมนา และการเรียนจากตัวอย่างผู้ป่วย - การเรียนรู้ด้วยตนเอง 	<ul style="list-style-type: none"> - การสังเกตโดยตรง - การประเมิน 360 องศา - การตรวจประเมินบันทึกgrayงานผู้ป่วย - การประเมิน EPAs และ DOPs - การสอบข้อเขียนชนิด MCQ และ essay
2. ความรู้และทักษะทางการแพทย์	<ul style="list-style-type: none"> - การเรียนโดยใช้ผู้ป่วยเป็นฐานที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วย และห้องผ่าตัด - การอบรมเชิงปฏิบัติการ รุ่นจำลอง และร่างอาจารย์ใหญ่ที่ศูนย์ฝึกทักษะและศูนย์ฝึกผ่าตัด - การบรรยาย การประชุมอภิปราย สัมมนา และการเรียนจากตัวอย่างผู้ป่วย - การเรียนรู้ด้วยตนเอง 	<ul style="list-style-type: none"> - การสังเกตโดยตรง - การประเมิน 360 องศา - การตรวจประเมินบันทึกgrayงานผู้ป่วย - การประเมิน EPAs และ DOPs - การสอบข้อเขียนชนิด MCQ และ essay
3. ทักษะระหว่างบุคคลและการสื่อสาร	<ul style="list-style-type: none"> - การเป็นแบบอย่าง (role model) - การเรียนโดยใช้ผู้ป่วยเป็นฐานที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วย และห้องผ่าตัด - การบรรยาย การประชุมอภิปราย สัมมนา และการเรียนจากตัวอย่างผู้ป่วย - การเรียนรู้ด้วยตนเอง 	<ul style="list-style-type: none"> - การสังเกตโดยตรง - การประเมิน 360 องศา - แฟ้มสะสมผลงาน (portfolio) - การประเมิน EPAs
4. การเรียนรู้และการพัฒนาจากฐานการปฏิบัติ	<ul style="list-style-type: none"> - การเป็นแบบอย่าง (role model) - การเรียนโดยใช้ผู้ป่วยเป็นฐานที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วย และห้องผ่าตัด - การเรียนรู้ด้วยตนเอง 	<ul style="list-style-type: none"> - การสังเกตโดยตรง - การประเมิน 360 องศา - แฟ้มสะสมผลงาน (portfolio) - การประเมิน EPAs
5. วิชาชีพนิยม	<ul style="list-style-type: none"> - การทำวิจัย (project-based learning) - วารสารสโมสร (journal club) - การบรรยายและการสัมมนา เรื่องระเบียบวิธีวิจัย จริยธรรมวิจัย และ non-technical skills - การเรียนรู้ด้วยตนเอง 	<ul style="list-style-type: none"> - การสังเกตโดยตรง - การประเมิน 360 องศา - แฟ้มสะสมผลงาน (portfolio) - การประเมิน EPAs - สอบข้อเขียนชนิด MCQ - ผลงานวิจัย
6. การทำเวชปฏิบัติให้สอดคล้องกับระบบสุขภาพ	<ul style="list-style-type: none"> - การเรียนโดยใช้ผู้ป่วยเป็นฐานที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอกและหอผู้ป่วย - การบรรยาย การประชุมอภิปราย สัมมนา และการเรียนจากตัวอย่างผู้ป่วย - การเรียนรู้ด้วยตนเอง - การดูงานที่โรงพยาบาลอื่น 	<ul style="list-style-type: none"> - การสังเกตโดยตรง - การประเมิน 360 องศา - แฟ้มสะสมผลงาน (portfolio) - การประเมิน EPAs

3. **การทำงานวิจัย** สาขาวิชาฯจัดให้ผู้รับการฝึกอบรมได้ดำเนินโครงการวิจัยในสาขามะเร็งวิทยานรีเวชที่มีคุณภาพและถูกจริยธรรม ได้แก่ งานวิจัยแบบ retrospective, prospective หรือ cross-sectional อย่างน้อย 1 เรื่อง หรือทำ systematic review และ meta-analysis 1 เรื่อง โดยเป็นผู้วิจัยหลักหรือผู้พิมพ์ชื่อแรก (first author) ภายใต้การควบคุมแนะนำของอาจารย์ประจำสถาบัน

งานวิจัยดังกล่าวประกอบด้วย หัวข้อหลักดังนี้

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

ขอบเขตความรับผิดชอบ

เนื่องจากการมีความสามารถในการทำวิจัยด้วยตนเองเป็นสมรรถนะหนึ่งที่สำคัญสำหรับแพทย์ประจำบ้านต่อยอด และการพิจารณาผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เป็นองค์ประกอบหนึ่งของการประเมินการได้รับวุฒิบัตรฯ ดังนั้นทางสถาบันรับผิดชอบการเตรียมความพร้อมให้กับแพทย์ประจำบ้านต่อยอด ตั้งแต่การเตรียมโครงร่างการวิจัย จนสิ้นสุดการทำงานวิจัยและจัดทำรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เพื่อนำส่งราชวิทยาลัยฯ รวมถึงการส่งผลงานวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ

คุณลักษณะของงานวิจัย

1. เป็นผลงานที่ริเริ่มใหม่ หรือเป็นงานวิจัยที่ใช้แนวคิดที่มีการศึกษามาก่อนทั้งในและต่างประเทศ แต่นำมาดัดแปลงหรือทำซ้ำในบริบทของสถาบัน
2. แพทย์ประจำบ้านต่อยอดและอาจารย์ผู้ดำเนินงานวิจัยทุกคน ผ่านการอบรมด้านจริยธรรม การวิจัยในคน / หรือ good clinical practice (GCP)
3. งานวิจัยทุกเรื่องต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของสถาบัน
4. งานวิจัยทุกโครงการ ต้องดำเนินงานภายใต้ข้อกำหนดของ GCP หรือระเบียบวิจัยที่ถูกต้องและเหมาะสมกับคำถามวิจัย
5. ใช้ภาษาอังกฤษในการนำเสนอผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

กรอบเวลาการดำเนินงาน

ไม่เกิน 2 ปี โดยส่งนิพนธ์ต้นฉบับหรือผลงานที่ได้รับตีพิมพ์ในช่วงเวลาที่กำหนด ทั้งนี้เดือนที่กำหนดขึ้นเป็นระยะเวลาที่ประมาณการ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 แผนการดำเนินงานโครงการวิจัย

เดือนที่	กิจกรรม
6	จัดเตรียมคำถามวิจัยและติดต่ออาจารย์ที่ปรึกษา จัดทำโครงร่างงานวิจัย
9	ขออนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย ขอทุนสนับสนุนงานวิจัยจากแหล่งทุนทั้งภายในและนอกสถาบัน (ถ้าต้องการ)
10	เริ่มเก็บข้อมูล
15	นำเสนอความคืบหน้างานวิจัย
18	วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลงานวิจัย จัดทำรายงานวิจัยฉบับร่างให้อาจารย์ที่ปรึกษาปรับแก้ไข
23	ส่งรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ต่อสถาบัน เพื่อส่งต่อไปยังราชวิทยาลัยฯ ให้ทำการประเมินผล สำหรับประกอบคุณสมบัติการเข้าสอบเพื่อวุฒิบัตร

4. การสอนนักศึกษาแพทย์และแพทย์ประจำบ้านสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา สาขาวิชาจัดให้ผู้รับการฝึกอบรมมีส่วนร่วมในการให้คำปรึกษา ช่วยสอนนักศึกษาแพทย์และแพทย์ประจำบ้านที่ผ่านมาจากในสาขาวิชาโดยความเห็นชอบของอาจารย์ผู้ควบคุมหลักสูตร

5. การเรียนรู้ด้วยตนเอง สาขาวิชาจัดให้ผู้รับการฝึกอบรมมีเวลาและโอกาสในการศึกษาด้วยตนเอง และจัดสภาพการทำงานที่เหมาะสม โดยให้โอกาสในการฝึกอบรมและเรียนรู้ด้วยตนเอง ตามสมรรถนะหลักทั้ง 6 ด้าน ดังต่อไปนี้

1. การบริบาลผู้ป่วย (Patient care)

การดูแลสุขภาพสตรีในลักษณะการทำงานเป็นทีมและสหวิชาชีพโดยมีหลักการดังนี้

- แพทย์ประจำบ้านต่อยอดปีที่ 1 มีสมรรถนะ
 - ดูแลผู้ป่วยมะเร็งนรีเวชที่ไม่ซับซ้อน
- แพทย์ประจำบ้านต่อยอดปีที่ 2 มีสมรรถนะ
 - ดูแลผู้ป่วยมะเร็งนรีเวชที่ซับซ้อน
 - เป็นหัวหน้าทีมในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งนรีเวช
- แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกชั้นปี บันทึกข้อมูลในเวชระเบียนผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์

2. ความรู้และทักษะหัตถการทางเวชกรรม (Medical knowledge and procedural skills)

- แพทย์ประจำบ้านต่อยอดปีที่ 1 มีสมรรถนะ
 - ผ่าตัดแบบพื้นฐาน ช่วยการผ่าตัดที่ซับซ้อน
- แพทย์ประจำบ้านต่อยอดปีที่ 2 มีสมรรถนะ
 - ผ่าตัดที่ซับซ้อน เช่น radical hysterectomy
 - เป็นหัวหน้าทีมในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งนรีเวช
- แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกชั้นปี เข้าร่วมในกิจกรรมทางวิชาการ เช่น การสอนข้างเตียง การประชุมวิชาการ และวารสารสโมสร เป็นต้น

- แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกชั้นปี ได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับหัตถการ การตรวจทางห้องปฏิบัติการ และการตรวจพิเศษต่างๆ ที่ใช้ในอายุรศาสตร์
3. ทักษะระหว่างบุคคลและการสื่อสาร (Interpersonal and communication skills)
- แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกชั้นปี เรียนรู้เกี่ยวกับทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร
 - แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกชั้นปี ให้คำแนะนำที่ถูกต้องเหมาะสมแก่ผู้ป่วยและญาติ
 - แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกชั้นปี มีทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสารที่ดีกับผู้ร่วมงาน
 - แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกชั้นปี ปฏิบัติงานสอนนักศึกษาแพทย์ แพทย์เพิ่มพูนทักษะ และแพทย์ประจำบ้านรุ่นน้อง
 - แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกชั้นปี นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาในกิจกรรม วิชาการ เช่น case conference เป็นต้น
4. การเรียนรู้และการพัฒนาจากฐานการปฏิบัติ (Practice-based learning and improvement)
- แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกชั้นปี มีประสบการณ์การเรียนรู้ในการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม และสหวิชาชีพ
 - แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกชั้นปี ปฏิบัติงานสอนนักศึกษาแพทย์ แพทย์เพิ่มพูนทักษะ และแพทย์ประจำบ้านรุ่นน้อง
 - แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกชั้นปี ต้องทำงานวิจัย โดยเป็นผู้วิจัยหลัก
 - แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกชั้นปี บันทึกข้อมูลในเวชระเบียนผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์
 - แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกชั้นปี รักษาผู้ป่วยบนหลักการของการใช้ยาและทรัพยากรอย่างสมเหตุผล
5. วิชาชีพนิยม (Professionalism)
- แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกชั้นปี เข้าร่วมกิจกรรมการให้ความรู้ทางด้านบูรณาการทางการแพทย์
 - แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกชั้นปี พัฒนาให้มีเจตคติที่ดีระหว่างการปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วย
 - แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกชั้นปี ต้องทำงานวิจัย โดยเป็นผู้วิจัยหลัก
 - แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกชั้นปี เรียนรู้เพื่อให้มีการพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
6. การทำเวชปฏิบัติให้สอดคล้องกับระบบสุขภาพ (System-based practice)
- แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกชั้นปี มีประสบการณ์การเรียนรู้เกี่ยวกับระบบคุณภาพของ โรงพยาบาล ระบบความปลอดภัยของผู้ป่วย รวมทั้งสิทธิผู้ป่วย
 - แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกชั้นปี มีประสบการณ์การเรียนรู้เกี่ยวกับประสิทธิภาพ และ ประสิทธิผลของการดูแลรักษา, cost consciousness medicine, หลักการ

บริหาร จัดการ ระบบสุขภาพและระบบยาของประเทศ

6.6 การวัดและประเมินผล

การวัดและประเมินผลการฝึกอบรม มีการดำเนินการใน 2 ระดับ ดังต่อไปนี้

1. การวัดและประเมินผลระดับสถาบัน

ทางสถาบันมีการประเมินผลผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นระยะๆ ตามที่เห็นสมควรในระหว่าง การฝึกอบรม ซึ่งจะเป็นการประเมินผลแบบ formative เพื่อยืนยันว่าผู้ผ่านการฝึกอบรมนั้น มีความรู้ ความสามารถ ทักษะ และเจตคติ ดังนี้

1.1 ด้านปัญญาพิสัย (cognitive domain) เพื่อประเมินความรู้ความสามารถทางวิชาชีพ ในด้านต่างๆดังต่อไปนี้

1.1.1 การบริหารผู้ป่วย

1.1.2 ความรู้ทางการแพทย์

โดยประเมินจาก

- การสังเกตโดยตรง
- การประเมิน 360 องศา
- การประเมิน entrustable professional activities (EPAs) และ direct observation procedural skills (DOPs)
- การสอบข้อเขียนชนิด multiple-choice questions (MCQ) และ essay
- การตรวจประเมินบันทึกรายงานผู้ป่วย

1.2 ด้านเจตคติพิสัย (psychomotor domain) เพื่อประเมินความรู้ความสามารถทางวิชาชีพ ในด้านต่างๆดังต่อไปนี้

1.2.1 การบริหารผู้ป่วย

1.2.2 ทักษะทางการแพทย์

1.2.3 ทักษะระหว่างบุคคลและการสื่อสาร

1.2.4 การเรียนรู้และการพัฒนาจากฐานการปฏิบัติ

1.2.5 การทำเวชปฏิบัติให้สอดคล้องกับระบบสุขภาพ

โดยประเมินจาก

- การสังเกตโดยตรง
- การประเมิน 360 องศา
- การสอบข้อเขียนชนิด MCQ และ essay
- การตรวจประเมินบันทึกรายงานผู้ป่วย
- การประเมิน entrustable professional activities (EPAs) และ direct observation procedural skills (DOPs)
- แฟ้มสะสมผลงาน (portfolio)

1.3 ด้านเจตคติพิสัย (affective domain) เพื่อประเมินความรู้ความสามารถทางวิชาชีพ ในด้านต่างๆดังต่อไปนี้

1.3.1 ทักษะระหว่างบุคคลและการสื่อสาร

1.3.2 วิชาชีพนิยม

โดยประเมินจาก

- การสังเกตโดยตรง
- การประเมิน 360 องศา
- แฟ้มสะสมผลงาน (portfolio)
- การประเมิน EPAs
- สอบข้อเขียนชนิด MCQ
- ผลงานวิจัย

เกณฑ์การเลื่อนชั้นปี

1. ปฏิบัติงานได้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาที่กำหนด
2. มีผลการประเมินตามมิติต่างๆ ได้แก่ การสังเกตโดยตรง การประเมิน 360 องศา การประเมินบันทึกผลงานผู้ป่วย อยู่ในเกณฑ์ “ผ่าน”
3. ได้รับผลการประเมิน EPAs และ DOPs ครบทุกกิจกรรม ตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวกที่ 4
4. มีผลการสอบข้อเขียนและสอบปากเปล่า ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ดังตารางที่ 4
5. ปฏิบัติงานได้สอดคล้องตามข้อกำหนดของสถาบันฝึกอบรมและไม่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่สถาบันฝึกอบรม

ตารางที่ 4 เกณฑ์การพิจารณาเลื่อนชั้นปีตามผลการสอบข้อเขียนและสอบปากเปล่า

การประเมินผล	การเลื่อนชั้นปีที่ 1	การเลื่อนชั้นปีที่ 2 (สามารถสอบวุฒิปัตรา)
MCQ	≥ 50%	≥ 60%
Essay	≥ 50%	≥ 60%
สอบปากเปล่า	≥ 60%	≥ 70%

ทางสาขาวิชาทำหน้าที่ประเมิน แล้วตัดสินว่าผ่านการประเมิน หรือไม่ผ่านการประเมิน ถ้าไม่ผ่านการประเมินจะไม่มีสิทธิสมัครสอบในระดับคณะกรรมการส่วนกลางของราชวิทยาลัยฯ แต่ถ้าผ่านการประเมินจะต้องมีหนังสือรับรองโดยหัวหน้าสถาบัน จึงมีสิทธิสมัครสอบในระดับคณะกรรมการส่วนกลางของราชวิทยาลัยฯ ภายหลังสิ้นสุดการฝึกอบรม

ทางสาขาวิชาจะแจ้งกระบวนการวัดและประเมินผล และผลการประเมินให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับทราบ โดยสามารถตรวจสอบและอุทธรณ์ได้ โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด สาขามะเร็งวิทยานรีเวช คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นผู้พิจารณาการอุทธรณ์

แนวทางการดำเนินการกรณีไม่ผ่านการประเมินเพื่อเลื่อนชั้นปีหรือเสนอชื่อเพื่อสมัครสอบฯ

1. ต้องปฏิบัติงานเพิ่มเติมในส่วนที่สถาบันกำหนด แล้วทำการประเมินซ้ำ ถ้าผ่านการประเมินจึงสามารถเลื่อนชั้นปีได้
2. หากไม่ผ่านการประเมินเพื่อเลื่อนชั้นปีซ้ำ ตามข้อที่ 1 หรือไม่ผ่านการประเมินเพื่อรับการเสนอชื่อเข้าสอบวุฒิปัตร์ ต้องปฏิบัติงานในระยะเวลาชั้นปีเดิมอีก 1 ปี
3. หลังจากปฏิบัติงานซ้ำในชั้นปีเดิมอีก 1 ปี แล้วยังไม่ผ่านการประเมินเพื่อเลื่อนชั้นปี ให้ยุติการฝึกอบรม

ทั้งนี้ทางสาขาวิชาดำเนินการส่งผลการประเมินแพทย์ผู้เข้ารับการฝึกอบรมภายในวันที่ 30 มิถุนายน ของทุกปี เพื่อเสนอที่ประชุมคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ ราชวิทยาลัยฯ

2. การวัดและประเมินผลระดับคณะกรรมการส่วนกลางของราชวิทยาลัยฯ

คณะกรรมการฝึกอบรมและสอบ (อฝส.) ซึ่งได้รับการแต่งตั้งจากราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทยและแพทยสภา จะทำการประเมินผลการฝึกอบรมเพื่อตัดสินว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมผ่านการฝึกอบรมหรือไม่ ถ้าตัดสินว่าผ่านการฝึกอบรมจะเสนอราชวิทยาลัยฯ เพื่ออนุมัติวุฒิปัตร์แสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขามะเร็งวิทยานรีเวช อฝส. ของราชวิทยาลัยฯ มีหน้าที่ดังนี้

- ดำเนินการรับสมัครผู้เข้าสอบ
- ตรวจสอบคุณสมบัติผู้สมัครสอบ และประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิสอบ
- ออกข้อสอบ และดำเนินการสอบ
- จัดให้มีการสอบปีละ 1 ครั้งในเดือนกรกฎาคม ถ้าจะมีการสอบมากกว่า 1 ครั้ง หรือมีการสอบแก้ตัวให้เสนอขออนุมัติต่อคณะกรรมการส่วนกลาง
- ตัดสินผลการสอบ และเสนอคณะผู้บริหารราชวิทยาลัยฯ เพื่อวุฒิปัตร์แสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมอนุสาขามะเร็งวิทยานรีเวช
- ให้ข้อเสนอแนะการฝึกอบรมแก่คณะกรรมการประจำหลักสูตรในแต่ละสถาบัน

2.1 วิธีการประเมิน

การประเมินผลการฝึกอบรมจะเป็นแบบ summative ประกอบด้วย

1. การสอบข้อเขียน ทำการสอบประเภทอัตนัย ปรนัย ผลการตัดสินคือ ผ่าน หรือ ไม่ผ่านเท่านั้น ซึ่งขึ้นกับการตัดสินของคณะกรรมการ
2. การสอบปากเปล่า ทำการสอบโดยคณะกรรมการ ผลการตัดสินคือ ผ่าน หรือ ไม่ผ่านเท่านั้น
3. งานวิจัยฉบับสมบูรณ์ 1 เรื่อง หรือ ผลงานวิจัยที่ได้ลงพิมพ์ในวารสารที่ราชวิทยาลัยฯ รับรอง โดยจะต้องมีชื่อผู้สมัครสอบเป็นผู้พิมพ์ชื่อแรก หรือรายงานวิจัยฉบับซึ่งพร้อมจะเสนอเพื่อตีพิมพ์ (manuscript) พร้อมจดหมายตอบรับจากบรรณาธิการวารสารนั้น รับรองว่าจะตีพิมพ์ โดยระบุเดือนและปี ที่จะตีพิมพ์ด้วย และตัดสินว่า ผ่าน หรือ ไม่ผ่าน ตามเกณฑ์ที่กำหนดโดย อฝส.
4. สมุดบันทึกการทำหัตถการ ต้องส่งสมุดบันทึกการทำหัตถการที่ทำเสร็จสิ้นแล้ว

ฉบับสมบูรณ์ และตัดสินว่าผ่านหรือไม่ผ่านตามเกณฑ์จำนวนที่กำหนดในแต่ละระดับขีดชั้นความสามารถ โดย อ.ส. (ภาคผนวกที่ 3)

5. ใบประเมินการดูแลรักษาผู้ป่วยและการทำหัตถการตาม EPAs และ DOPs ที่ประเมินจากอาจารย์ของแต่ละสถาบัน ตามเกณฑ์ที่ระบุในภาคผนวกที่ 4

6. อ.ส. อาจพิจารณาจัดให้มีการสอบรูปแบบอื่นๆ เช่น opened book examination (dissertation) อย่างละเอียดในหัวข้อที่น่าสนใจ

2.2 ระยะเวลาที่ประเมิน

การประเมินผลจะให้เสร็จสิ้นภายในเดือนกรกฎาคมของทุกปี

งานวิจัย ต้องส่งรายงานผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ต่อ อ.ส. ภายในวันที่ 31 พฤษภาคม ของทุกปี

การประเมินสมุดบันทึกหัตถการ (log book) ต้องส่งสมุดบันทึกหัตถการที่บันทึกครบถ้วน รวมทั้งใบประเมินการดูแลรักษาผู้ป่วยและการทำหัตถการตาม EPAs และ DOPs ที่ประเมินจากอาจารย์ของแต่ละสถาบัน ต่อ อ.ส. ภายในวันที่ 31 พฤษภาคม ของทุกปี

2.3 ผลการประเมิน

กรณีที่ไม่ส่งแบบประเมิน EPAs DOPs และสมุดบันทึกหัตถการ หรือบันทึกไม่ครบถ้วนตามเกณฑ์ที่กำหนด จะไม่มีสิทธิ์ในการสอบข้อเขียน และการสอบปากเปล่า

การสอบผ่านเพื่อได้รับวุฒิบัตร หมายถึงการสอบผ่านทุกส่วนของการประเมินข้างต้น กรณีที่สอบไม่ผ่านในส่วนใดส่วนหนึ่ง สามารถสอบใหม่เฉพาะส่วนที่ไม่ผ่านภายในระยะเวลาตามที่คณะกรรมการส่วนกลางกำหนด

2.4 การอนุมัติวุฒิบัตร

ผู้ที่สอบผ่านจะได้รับการเสนอชื่อต่อคณะผู้บริหารราชวิทยาลัยฯ เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมอนุสาขามะเร็งวิทยานรีเวช ซึ่งจะมีพิธีมอบวุฒิบัตรในการประชุมวิชาการประจำปีของราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย

เกณฑ์การตัดสินการประเมินและระยะเวลาการคงอยู่ (validity) ของผลการประเมิน

การตัดสินในแต่ละชั้นของการประเมินมีรายละเอียด ดังนี้

1. การตัดสินการประเมินการสอบข้อเขียน ต้องได้คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ minimal passing level (MPL) ของคะแนนสอบข้อเขียนรวม จึงถือว่าผ่าน และผลสอบผ่านมีอายุการคงอยู่ 2 ปี

2. การตัดสินการประเมินการสอบปากเปล่า ต้องได้คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 70 จึงถือว่าผ่าน และผลสอบผ่านมีอายุการคงอยู่ 2 ปี

3. การตรวจรายงานการวิจัย ต้องผ่านตามเกณฑ์ที่คณะอ.ส. กำหนด ซึ่งผลการประเมินงานวิจัยว่าผ่านมีผลในการใช้งานได้ 2 ปี

4. การตรวจสมุดบันทึกหัตถการและกรณีศึกษามีจำนวนครบตามเกณฑ์ รวมทั้งเป็นไปตามจริงเมื่อการมีผู้ตรวจบันทึกเวชระเบียน จากการบันทึกเลขประจำตัวผู้ป่วยที่บันทึกไว้ จึงถือว่าผ่าน และผลประเมินผ่านมีอายุการคงอยู่ 2 ปี

5. ผ่านการประเมิน EPAs และ DOPs ตามเกณฑ์ที่กำหนด ผลประเมินผ่านมีอายุการคงอยู่ 2 ปี นับจากสิ้นสุดการอบรม

6. ผู้ที่สอบผ่านการประเมินเพื่อวุฒิบัตรฯ หมายถึงผู้ที่สอบผ่านทุกส่วน ตามข้อ 2.1

7. ผู้ที่สอบไม่ผ่านการประเมินเพื่อวุฒิบัตรฯ หมายถึง คือสอบไม่ผ่านส่วนใดส่วนหนึ่งของการสอบโดยให้มีสิทธิสอบแก้ตัวได้ในส่วนที่สอบไม่ผ่านและการสอบใหม่ในปีการศึกษาถัดไปทุกครั้งจะต้องชำระค่าสมัครสอบใหม่ตามเกณฑ์ และตามอัตราที่แพทยสภากำหนด

8. การตัดสินผลการประเมินทุกขั้นตอน เป็นไปตามหลักเกณฑ์และการพิจารณาของคณะอฟส. ทั้งนี้โดยได้รับความเห็นชอบตามมติของคณะกรรมการบริหารราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย เพื่อนำเสนอต่อแพทยสภา

คุณสมบัติผู้มีสิทธิสมัครสอบเพื่อรับหนังสืออนุมัติฯ

1. เป็นสมาชิกสามัญของราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย
2. ได้รับวุฒิบัตรฯ หรือหนังสืออนุมัติฯ สาขาสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา
3. เป็นผู้มีความรู้ความชำนาญด้านอนุสาขามะเร็งวิทยานรีเวช และกำลังปฏิบัติงานในสถาบันที่มีการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน โดยมีคุณสมบัติตามข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

3.1 ปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่องในอนุสาขามะเร็งวิทยานรีเวชอย่างน้อย 5 ปี ในวันที่สมัครสอบ ทั้งนี้ในช่วงเวลานั้นอาจจะอยู่ในหลายสถาบัน หรือไปฝึกอบรมในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ในสถาบันที่แพทยสภารับรองทั้งในและต่างประเทศ หรือ

3.2 ผ่านการศึกษา ฝึกอบรมจากสถาบันในต่างประเทศที่แพทยสภารับรองและได้วุฒิบัตรฯ หรือเทียบเท่า ในอนุสาขามะเร็งวิทยานรีเวช โดยมีระยะเวลาที่ศึกษาอบรมไม่น้อยกว่า 2 ปี

ผู้สมัครสอบเพื่อรับหนังสืออนุมัติฯ จะต้อง

1. ส่งผลงานวิจัยที่เป็นชื่อแรก ที่ทำในด้านมะเร็งนรีเวชที่ได้ตีพิมพ์ในวารสารที่อยู่ใน Index medicus หรือวารสารของราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย อย่างน้อย 2 เรื่อง

2. เข้ารับการสอบ ประกอบด้วย

2.1 การสอบข้อเขียน (สอบเฉพาะผู้สมัครที่มีคุณสมบัติ ข้อ 3.1)

2.2 การสอบปากเปล่า

3. ส่งหลักฐานอื่นๆ ตามที่คณะกรรมการฯ กำหนด

การตัดสินผลการสอบ (ตามรายละเอียดหัวข้อ 2.1)

7. การรับและคัดเลือกผู้รับการฝึกอบรม

7.1 คุณสมบัติของผู้รับการฝึกอบรม

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะต้องเป็นผู้ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมและเป็นสมาชิกของราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย และ ต้องมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

1. เป็นผู้ที่ได้รับวุฒิบัตรฯ หรือหนังสืออนุมัติฯ ในสาขาสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา
2. เป็นแพทย์ประจำบ้านปีสุดท้ายในสาขาวิชาสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา หรือ เป็นแพทย์ใช้ทุนปีสุดท้ายในสาขาวิชาสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา หรือ กำลังเป็นผู้ปฏิบัติงานในสาขาสูตินรีเวชกรรมในปีที่ 5

ที่มีสิทธิสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ หรือหนังสืออนุมัติฯ สาขาสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา สามารถสมัครเข้าฝึกอบรมได้ (แต่เมื่อเริ่มการฝึกอบรมแล้ว ต้องสอบได้วุฒิบัตรฯ หรือหนังสืออนุมัติฯ หากไม่สามารถดำเนินการดังกล่าวได้ ให้สิ้นสุดสภาพการฝึกอบรม)

7.2 เกณฑ์และวิธีการคัดเลือกผู้รับการฝึกอบรม

ผู้สมัครที่มีคุณสมบัติตาม ข้อ 7.1 มีสิทธิ์เข้ารับการคัดเลือกจากสาขาวิชาฯ โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรประเมินผู้สมัครจากความรู้ ทักษะทางคลินิก ทักษะการทำหัตถการ การทำงานเป็นทีม การทำงานเพื่อส่วนรวม คุณธรรมจริยธรรม และความต้องการของหน่วยงานต้นสังกัด ภายใต้กระทรวงสาธารณสุข และ/หรือ สถานที่ปฏิบัติงานในอนาคต โดยยึดหลักความเสมอภาค โปร่งใส และตรวจสอบได้

7.3 ศักยภาพการฝึกอบรม

ทางสาขาวิชาฯ อยู่ในสถาบันที่มีความพร้อมในการให้บริการด้านการตรวจวินิจฉัย การผ่าตัด รังสีรักษา และให้ยาเคมีบำบัดแก่ผู้ป่วยมะเร็งโดยเฉพาะมะเร็งนรีเวช ทางสถาบันมีการบริการด้านสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยาอย่างครบวงจร เพื่อให้ครอบคลุมการดูแลผู้ป่วยมะเร็งนรีเวชที่เกี่ยวข้องกับการตั้งครรภ์ โดยมีคุณสมบัติขั้นต่ำ ที่สามารถฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดได้ชั้นปีละ 3 คน ตามเกณฑ์ที่ราชวิทยาลัยฯ และแพทยสภากำหนด (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 คุณสมบัติขั้นต่ำของสถาบันฝึกอบรม

จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม (ชั้นปีละ)	1	2	3
แพทย์ผู้ให้การฝึกอบรม (คน)	2	4	6
งานบริหารผู้ป่วยนอกมะเร็งนรีเวช (ครั้ง/ปี)	1200	1400	1600
งานบริหารผู้ป่วยในมะเร็งนรีเวช (ครั้ง/ปี)	300	330	360
งานบริหารผ่าตัด radical surgery สำหรับมะเร็งนรีเวช (ราย/ปี)	10	20	30
งานบริหารรักษาด้วยยาเคมีบำบัดในผู้ป่วยใหม่ (ราย/ปี)	10	20	30

8. อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

8.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบแผนงานฝึกอบรม

รศ.นพ.กิตติภักดิ์ เจริญขวัญ หัวหน้าสาขาวิชามะเร็งวิทยานรีเวช ภาควิชาสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบแผนงานฝึกอบรม โดยมีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอนการฝึกอบรม ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผล และการพัฒนาหลักสูตร โดยอยู่ประจำแผนงานฝึกอบรมตลอดระยะเวลาที่จัดการฝึกอบรม มีความรู้และทักษะในการจัดการฝึกอบรมและประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้รับการฝึกอบรม มีประสบการณ์ทำวิจัยหรือประสบการณ์ประกอบวิชาชีพในสาขาวิชามะเร็งวิทยานรีเวชมาประมาณ 20 ปีภายหลังจากได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติฯ และมี

ความเข้าใจถึงวัตถุประสงค์และเป้าหมายของแผนงานฝึกอบรมนั้นเป็นอย่างดี

8.2 อาจารย์ประจำแผนงานฝึกอบรม

คุณสมบัติของอาจารย์ประจำแผนงานฝึกอบรม

อาจารย์ประจำแผนงานฝึกอบรมทุกท่าน มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

1. ได้รับวุฒิปริญญาตรี หรือหนังสืออนุมัติแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมอนุสาขามะเร็งวิทยานรีเวช
2. เป็นสมาชิกราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย

8.3 จำนวนและคุณภาพของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

ทางสาขาวิชาพิจารณาจำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม ตามเกณฑ์ที่ราชวิทยาลัยฯ กำหนด ได้แก่การจัดให้มีอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมเต็มเวลาอย่างน้อย 2 คน ถ้ามีอาจารย์เพิ่มขึ้นสามารถรับแพทย์ประจำบ้านต่อยอดได้ในอัตราอาจารย์ 2 คน ต่อแพทย์ประจำบ้านต่อยอด 1 คน โดยสัดส่วนผู้ให้การฝึกอบรม ต่อ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด อนุสาขามะเร็งวิทยานรีเวช ต้องไม่น้อยกว่า 2 : 1 ในแต่ละปีที่รับสมัคร หากมีจำนวนอาจารย์ผู้ฝึกอบรมเต็มเวลาไม่พอ อาจจัดให้มีอาจารย์แบบไม่เต็มเวลาได้ แต่ทั้งนี้ อาจารย์แบบไม่เต็มเวลาต้องไม่มากกว่าร้อยละ 50 ของจำนวนอาจารย์ทั้งหมด และภาระงานในอนุสาขามะเร็งวิทยานรีเวชของอาจารย์แบบไม่เต็มเวลา เมื่อรวมกันทั้งหมดจะต้องไม่น้อยกว่าภาระงานของจำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมแบบเต็มเวลาที่ต้องทดแทน ทั้งนี้ทางสาขาวิชามีนโยบายการคัดเลือกอาจารย์ของสถาบันฝึกอบรมให้สอดคล้องกับพันธกิจ โดยมอบหมายหน้าที่ความรับผิดชอบ ภาระงานของอาจารย์ ให้มีความสมดุลระหว่างงานด้านการศึกษา การวิจัย และการบริการ และจัดให้มีระบบการพัฒนาอาจารย์ทั้งด้านการแพทย์และแพทยศาสตร์ศึกษารวมถึงจัดให้มีการประเมินอาจารย์เป็นระยะอย่างสม่ำเสมอ

8.4 แนวทางการพัฒนาอาจารย์

สถาบันมีแนวทางการพัฒนาอาจารย์ โดยจัดให้มี

1. การปฐมนิเทศและแนวอาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้ความเข้าใจหลักสูตรที่เปิดสอน กระบวนการแพทยศาสตร์ศึกษา ตามนโยบายของราชวิทยาลัยและแพทยสภา
2. การส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้สร้างเสริมประสบการณ์ในสาขาที่เกี่ยวข้อง ทั้งด้านการแพทย์และแพทยศาสตร์ศึกษา เพื่อส่งเสริมการฝึกอบรม การวิจัยต่อเนื่อง ให้การสนับสนุนการทำวิจัย การฝึกอบรม ศึกษาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพ รวมทั้งเข้าร่วมประชุมวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศ
3. การเสริมทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย ตามกระบวนการแพทยศาสตร์ศึกษา
4. ส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาองค์ความรู้
5. สนับสนุนการจัดทำผลงานทางวิชาการและวิชาชีพ

9. ทรัพยากรการฝึกอบรม

เพื่อความพร้อมในด้านสถานที่และโอกาสในการเรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ ทางสถาบันได้ดำเนินทางพัฒนาหน่วยงานให้มีคุณลักษณะตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้อย่างยิ่งยอน ได้แก่

1) คุณสมบัติทั่วไป

ก) ได้รับการรับรองคุณภาพการฝึกอบรมจากแพทยสภา
ข) มีบรรยากาศทางวิชาการในลักษณะสังคมนักวิชาการ เพื่อเสริมสร้างคุณสมบัติความรู้ให้แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ค) มีระบบการบริหารจัดการที่ดี มีสถานที่ เครื่องมืออุปกรณ์ และจำนวนผู้ป่วยทั้งประเภทผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอกพอเหมาะแก่การฝึกอบรม และผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้มีส่วนดำเนินการดูแลรักษาและให้บริการกับผู้ป่วยโดยตรง

ง) ทางสถาบันเป็นส่วนหนึ่งของภาควิชาสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยาในคณะแพทยศาสตร์ โดยผู้บริหารของคณะแพทยศาสตร์ ไม่มีผลประโยชน์ส่วนตัวที่อาจขัดขวางการบริหารและการพัฒนาการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด

จ) มีปณิธานและพันธกิจระบุไว้ชัดเจนว่ามุ่งผลิตแพทย์ประจำบ้านที่มีความรู้ความสามารถ และคุณสมบัติสอดคล้องกับหลักสูตร และมีความสามารถในการเป็นนักวิชาการที่จะศึกษาต่อเบื้องได้ และมีวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่สอดคล้องกับพันธกิจ

ฉ) มีระบบบริหารงานที่ชัดเจนเพื่อสนับสนุนการจัดการฝึกอบรมให้บรรลุตามปณิธาน ได้แก่ การบริหารงานทั่วไป การบริหารการศึกษา เป็นต้น ระบบบริหารงานดังกล่าวให้ทำเป็นระเบียบของคณะแพทยศาสตร์และโรงพยาบาล และประกาศให้ผู้เกี่ยวข้องทราบทั่วกัน

ช) มีแพทย์ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวนเพียงพอรับผิดชอบในสาขาที่ฝึกอบรมและในสาขาที่เกี่ยวข้อง มีความมุ่งมั่น และยินดีเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรฝึกอบรม

2) หน่วยงานกลางพื้นฐาน ทางสถาบันมีหน่วยงานกลางให้บริการ ดังต่อไปนี้

ก) ห้องปฏิบัติการสำหรับการชันสูตร ทางสถาบันมีการให้บริการตรวจทางห้องปฏิบัติการหรือสามารถติดต่อขอรับบริการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ให้ครอบคลุมการชันสูตรประเภทพื้นฐานและประเภทจำเพาะที่จำเป็นสำหรับการฝึกอบรม ซึ่งห้องปฏิบัติการมีพยาธิวิทยาที่มีความรู้ความชำนาญเป็นผู้ควบคุม

- ห้องปฏิบัติการด้านพยาธิวิทยากายวิภาค สามารถที่จะทำการตรวจศพ ตรวจชิ้นเนื้อ และส่งตรวจทางเซลล์วิทยา ที่ได้จากการผ่าตัดหรือการทำหัตถการ สามารถเตรียมสไลด์ชิ้นเนื้อเยื่อและส่งตรวจเพื่อตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ได้เอง พยาธิแพทย์มีเวลา มีความสามารถ และเต็มใจให้คำปรึกษาหารือหรือสอนแพทย์ประจำบ้านทุกสาขาได้ อัตราการตรวจศพซึ่งเปรียบเสมือนดัชนีชี้บ่งความสนใจทางวิชาการและความใส่ใจในการค้นหาสาเหตุ การดำเนินโรค และการประเมินผลการรักษาของแพทย์ในโรงพยาบาล ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของจำนวนผู้ป่วยที่ถึงแก่กรรม (ไม่รวมการตรวจศพทางด้านนิติเวชศาสตร์) การตรวจศพ การตรวจชิ้นเนื้อ และการตรวจทางเซลล์

วิทยากระทำได้ครบถ้วนจนสามารถให้การวินิจฉัยขั้นสุดท้าย และมีรายงานการตรวจ เก็บไว้เป็นหลักฐานทุกราย

- ห้องปฏิบัติการด้านพยาธิวิทยาคลินิกหรือเวชศาสตร์ชั้นสูง สามารถให้บริการตรวจ ด้านโลหิตวิทยา เคมีคลินิก จุลทรรศนศาสตร์ จุลชีววิทยา วิทยาภูมิคุ้มกันได้เป็นประจำ รวมทั้งมีการให้บริการทางด้านธนาคารเลือดที่จำเป็นสำหรับการฝึกอบรม

ข) หน่วยรังสีวิทยา สถาบันฝึกอบรมมีรังสีแพทย์ผู้ทรงคุณวุฒิ สามารถตรวจทางรังสีที่ จำเป็นสำหรับการฝึกอบรมได้

ค) ห้องสมุดทางแพทย์ ทางสถาบันมีห้องสมุดซึ่งมีตำรามาตรฐานทางการแพทย์ วารสาร การแพทย์ที่ช่วยย่นหนังสือตวรรษและบริการทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับช่วยค้นรายงานที่ดีที่สุดพิมพ์ใน วารสารสำหรับให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดใช้ได้สะดวก และสามารถเข้าถึงข้อมูลวิชาการที่ทันสมัย

ง) หน่วยเวชระเบียนและสถิติ ทางสถาบันจัดให้ผู้ป่วยทุกคนมีแฟ้มประจำตัวซึ่งบันทึก ประวัติ ผลการตรวจร่างกาย การสั่งการรักษาที่เป็นมาตรฐาน และมีระบบการจัดเก็บ ค้นหา และการ ประมวลสถิติแบบอิเล็กทรอนิกส์ที่มีประสิทธิภาพ

3) หน่วยงานทางด้านคลินิกที่เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาผู้ป่วยสาขาที่ฝึกอบรม เพื่อให้การ ดูแลรักษาผู้ป่วยในสาขาที่ฝึกอบรมอย่างครอบคลุม

4) กิจกรรมวิชาการ ทางสถาบันจัดให้มีกิจกรรมวิชาการสม่ำเสมอ ทั้งในหน่วยงานที่ รับผิดชอบในสาขาที่ฝึกอบรม เช่น กิจกรรมวารสารสโมสร (journal club) หรือกิจกรรมวิชาการ ระหว่างหน่วยงานหรือระดับโรงพยาบาล เช่น tissue conference, tumor conference, morbidity & mortality conference, clinico-pathological conference

สถานภาพของสถาบันฝึกอบรม

ทางสถาบันมีสถานภาพตามบทบาทในการฝึกอบรมดังนี้

1) สถาบันฝึกอบรมหลัก โดยดำเนินการจัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด และได้รับอนุมัติจากแพทยสภาให้เปิดเป็นสถาบันฝึกอบรม โดยจัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับ ประสพการณ์จากสถาบันฝึกอบรมตลอดหลักสูตร หรือเป็นเวลาไม่ต่ำกว่าระยะเวลา 2 ใน 3 ของ หลักสูตรสถาบัน

2) สถาบันฝึกอบรมกิจกรรมเลือก (วิชาเลือก) โดยได้รับความเห็นชอบจากราชวิทยาลัย สูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย โดยการพิจารณาของคณะออส. อนุสาขามะเร็งวิทยานรีเวช ให้เป็นสถาบัน ฝึกอบรมที่จัดประสบการณ์เพิ่มเติมให้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรมในสังกัดสถาบันอื่นๆที่สนใจได้ ในลักษณะ ของกิจกรรมเลือก (elective) โดยมีระยะเวลาไม่เกิน 3 เดือน

10. การทบทวนและการพัฒนา

10.1 การทบทวนและพัฒนาคุณภาพหลักสูตร/แผนงานฝึกอบรม

ทางสถาบันจัดให้มีการทบทวนและพัฒนาคุณภาพของการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง ในด้านกระบวนการ โครงสร้าง เนื้อหา ผลสัมฤทธิ์ และสมรรถนะของผู้สำเร็จการฝึกอบรม รวมถึงการวัดและการประเมินผล และ สภาพแวดล้อมในการฝึกอบรม ให้ทันสมัยอยู่เสมอ โดยมีระบบและกลไกการประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายใน

อย่างน้อยทุก 2 ปี สำหรับการประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายนอก ทางสถาบันขอรับการประเมินคุณภาพจาก คณะ อฟส.๑ อย่างน้อย ทุก 5 ปี รวมทั้งดำเนินการประเมินหลักสูตร อย่างเป็นระบบ ทุก 5 ปี

10.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของแพทย์ขณะที่กำลังรับการฝึกอบรม

สาขาวิชาจัดให้มีการประเมินผู้เข้ารับการฝึกอบรม ดังนี้

1. การประเมินระหว่างการศึกษา สสถาบันฝึกอบรมจัดให้มีการประเมินผลผู้เข้ารับการ ฝึกอบรมเมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมแต่ละปีเพื่อเลื่อนชั้น ดังที่ระบุในหัวข้อ 6.6

2. การประเมินคุณสมบัติผู้มีสิทธิ์สมัครเข้ารับการประเมิน (สอบ) เพื่อวุฒิบัตรแสดง ความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมอนุสาขามะเร็งวิทยานรีเวช

คุณสมบัติผู้มีสิทธิ์สมัครเข้ารับการประเมิน (สอบ) เพื่อวุฒิบัตรฯ

1. เป็นผู้ผ่านการฝึกอบรมครบตามหลักสูตรอนุสาขามะเร็งวิทยานรีเวชของราช วิทยาลัยฯ ตามหลักสูตรของสถาบัน

2. ได้รับวุฒิบัตร หรือหนังสืออนุมัติ แสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพ เวชกรรมสาขาสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา ตามข้อบังคับแพทยสภาว่าด้วยหลักเกณฑ์การออกหนังสือ อนุมัติหรือวุฒิบัตร เพื่อแสดงความรู้ความสามารถในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาต่างๆ พ.ศ. 2552

3. มีผลงานวิจัย 1 เรื่อง ในสาขามะเร็งวิทยานรีเวช

4. มีสมุดบันทึกหัตถการมีจำนวนครบตามเกณฑ์ที่คณะอฟส. กำหนด และเป็นตามจริง เมื่อการมีสมุดตรวจบันทึกเวชระเบียน จากการบันทึกเลขประจำตัวผู้ป่วยที่บันทึกไว้

5. ผ่านการประเมิน EPAs และ DOPs ตามเกณฑ์ที่ส่วนกลางกำหนด

ทางสาขาวิชาจะแจ้งกระบวนการวัดและประเมินผล ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับ ทราบ โดยสามารถตรวจสอบและอุทธรณ์ได้ โดยมีกรรมการที่คณะอฟส. แต่งตั้งเป็นผู้พิจารณาการ อุทธรณ์

10.3 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากสำเร็จการฝึกอบรม

ทางสถาบันมีการติดตามแพทย์ผู้เข้ารับการฝึกอบรมหลังจากสำเร็จการฝึกอบรม โดยแสวงหา ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของผู้เข้ารับการฝึกอบรมทั้งด้านทักษะ ความรู้การหัตถการ การ ทำงานเป็นทีม การทำงานในส่วนรวม รวมทั้งด้านคุณธรรมจริยธรรม จากผู้ใช้บัณฑิต และผู้มีส่วนได้ส่วน เสียหลัก รวมถึงการใช้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับความสามารถในการปฏิบัติงานของแพทย์ผู้สำเร็จการ ฝึกอบรมในการประเมินการฝึกอบรมหรือหลักสูตร

11. การบริหารกิจการและธุรการ

คณะกรรมการประจำหลักสูตรฯดำเนินการสอดคล้องกับกฎระเบียบของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย ในด้านต่างๆ ได้แก่ การรับสมัคร ผู้รับการฝึกอบรม กระบวนการฝึกอบรม การวัดและประเมินผล ผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรมที่พึง ประสงค์ การบริหารบุคลากร และการบริหารจัดการงบประมาณ รวมถึงการออกเอกสารที่แสดงถึงการ สำเร็จการฝึกอบรมอย่างเป็นทางการ

คณะกรรมการประจำหลักสูตรฯ มีการประชุมปีละ 2 ครั้ง ดังนี้

- เดือนมิถุนายน เพื่อประเมินผลการฝึกอบรมในปีการศึกษาที่ผ่านมาและวางแผนการฝึกอบรมในปีการศึกษาต่อไป

- เดือนธันวาคม เพื่อติดตามความก้าวหน้าของการฝึกอบรมในระหว่างปีการศึกษา

นอกจากนี้ สาขาวิชาจัดให้มีการสัมมนาระหว่างอาจารย์ประจำสาขาวิชาและแพทย์ประจำบ้านต่อยอด ปีละ 1 ครั้ง เพื่อรับฟังข้อคิดเห็นและปัญหาในการฝึกอบรม

คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรฯ ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี ตามกรอบระยะเวลาที่ราชวิทยาลัยฯ กำหนด

ภาคผนวกที่ 1

เนื้อหาวิชาของการฝึกอบรม

หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเพื่อวุฒิบัตรฯ อนุสาขามะเร็งวิทยานรีเวชจะต้องครอบคลุมเนื้อหาดังต่อไปนี้

1. วิธีการตรวจคัดกรอง วิธีการวินิจฉัย และการแบ่งระยะของโรค (Screening techniques, diagnostic techniques, and staging)

วัตถุประสงค์ :

ผู้รับการฝึกอบรมควรจะต้องมีความรู้เพียงพอเกี่ยวกับเทคนิคการตรวจคัดกรอง และการตรวจสืบค้นเพื่อการวินิจฉัยและการแบ่งระยะของโรค เพื่อที่จะสามารถให้การป้องกัน วินิจฉัยโรค และบอกระยะของโรคมะเร็งนรีเวชได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม :

ก. ผู้รับการฝึกอบรมมีความสามารถในการ

1. ชักประวัติและตรวจร่างกายทั่วไปได้อย่างครบถ้วน
2. ชักประวัติทางนรีเวช และตรวจทางนรีเวชได้
3. ชักประวัติทางมะเร็ง และตรวจเพื่อประเมินโรคมะเร็งได้
4. บรรยายโครงการป้องกันและควบคุมโรคมะเร็งโดยเฉพาะอย่างยิ่งมะเร็งปากมดลูกได้

ข. ผู้รับการฝึกอบรมมีความสามารถในการเลือกเทคนิคการตรวจคัดกรอง และการตรวจสืบค้นเพื่อการวินิจฉัยที่เหมาะสมเพื่อ

1. ให้ได้การวินิจฉัย
2. บอกถึงการกระจายและขอบเขตของโรคได้
3. ประเมินโรคหรือภาวะอื่นที่ร่วมเป็นอยู่ด้วย ซึ่งอาจมีผลต่อการรักษา

ค. ผู้รับการฝึกอบรมมีความสามารถที่จะบอกระยะของมะเร็งได้ถูกต้องตามการแบ่งระยะที่เป็นมาตรฐานที่ยอมรับในขณะนั้นๆ

ง. ผู้รับการฝึกอบรมมีความคุ้นเคยกับการประเมิน และการตรวจพิเศษด้วยเทคนิคต่างๆ ดังนี้

1. การตรวจด้วยกล้องต่างๆ รวมทั้งเข้าใจ ข้อบ่งชี้ ข้อจำกัด และ เทคนิควิธีการตรวจของ
 - 1.1 การส่องกล้องตรวจปากช่องคลอด ช่องคลอด และ ปากมดลูก (Colposcopy)
 - 1.2 วิธีการใช้การติดสีต่างๆ เพื่อช่วยในการตรวจ เช่น การใช้ acetic acid, toluidine blue และ Lugol solution
 - 1.3 การส่องกล้องตรวจภายในโพรงมดลูก (Hysteroscopy)
 - 1.4 การส่องกล้องตรวจอุ้งเชิงกราน (Diagnostic laparoscopy)
 - 1.5 การส่องกล้องตรวจกระเพาะปัสสาวะ (Cystoscopy)
 - 1.6 การส่องกล้องตรวจลำไส้ตรงและลำไส้ใหญ่ตอนปลาย (Proctosigmoidoscopy)
 - 1.7 การส่องกล้องตรวจลำไส้เล็ก และลำไส้ใหญ่ (Endoscopy และ colonoscopy)

2. วิธีการเอาชิ้นเนื้อบางส่วนมาตรวจ รวมทั้งเข้าใจถึง

2.1 การตัดเนื้อออกตรวจ (biopsy) รวมทั้งข้อบ่งชี้สำหรับ

2.1.1 การตัดชิ้นเนื้อจากปากมดลูกโดยตรง การขูดด้านในปากมดลูก (endocervical curettage) การตัดปากมดลูกเป็นรูปกรวย และการตัดปากมดลูกด้วยห่วงลวดไฟฟ้า (Loop electrosurgical excision procedure; LEEP)

2.1.2 การตัดชิ้นเนื้อจากปากช่องคลอด และ ช่องคลอด

2.1.3 การตัดชิ้นเนื้อเยื่อโพรงมดลูก (endometrial biopsy) การขยายปากมดลูก และ ขูดมดลูก (dilatation and curettage)

2.1.4 การเลาะต่อมน้ำเหลืองบริเวณ ขาหนีบ (inguinal) อุ้งเชิงกราน บริเวณข้างหลอดเลือดแดงใหญ่ (paraortic) และบริเวณเหนือไหปลาร้า (supraclavicular)

2.1.5 การตัดชิ้นเนื้อในบริเวณที่มีการกระจายของมะเร็ง เช่น ปอด ตับ และ กระดูก

2.2 การเจาะผ่านผิวหนังเพื่อตัดชิ้นเนื้อตรวจ (Percutaneous biopsy) รวมทั้งข้อบ่งชี้ สำหรับ

2.2.1 การเจาะดูดด้วยเข็มเล็ก (Fine-needle aspiration) เพื่อตรวจทางเซลล์วิทยา หรือการใช้เข็มตัดเนื้อเยื่อออกตรวจ (needle biopsies) จาก อุ้งเชิงกราน ในช่องท้อง และบริเวณผิวหนัง

2.2.2 การใช้เข็มเจาะดูด เพื่อตรวจเซลล์ หรือตรวจเนื้อเยื่อ จาก ปอด ตับ เต้านม

2.2.3 การตัดชิ้นเนื้อที่อยู่ลึก โดยอาศัยการตรวจด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ หรือ การตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงเป็นตัวช่วยกำหนดตำแหน่ง

2.3 การแปลผลรายงานทางเซลล์วิทยา ทางอนุชีววิทยา และการตรวจคัดกรองโดยวิธี VIA (visual inspection with acetic acid) โดยเข้าใจข้อบ่งชี้ ข้อจำกัด และ วิธีการปฏิบัติในส่วนของ

2.3.1 การเตรียมเพื่อตรวจทางเซลล์วิทยา เช่น conventional cytology และ liquid-based cytology

2.3.2 การแปลผลการตรวจทางเซลล์วิทยา

2.3.3 การตรวจคัดกรองโดยวิธี VIA และการรักษาโดย cryotherapy

2.3.4 การแปลผลการตรวจ HPV testings และ HPV biomarkers

3. การตรวจด้วยภาพทางรังสีเพื่อการวินิจฉัย (Diagnostic imaging) รวมทั้งข้อบ่งชี้ ข้อจำกัด และหลักการในการแปลผลการตรวจ สำหรับ

3.1 ภาพถ่ายเอ็กซเรย์ทั่วไป (Plain film)

3.2 ภาพถ่ายเอ็กซเรย์จากการใช้สารทึบแสง (Contrast studies) เช่น การตรวจระบบทางเดินอาหารตอนบน และตอนล่าง (upper and lower GI study) และ การตรวจระบบทางเดินปัสสาวะ (intravenous pyelography)

3.3 การตรวจด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (Computerized tomography)

3.4 การตรวจด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI; magnetic resonance imaging)

3.5 การตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง และการตรวจด้วย doppler flow

3.6 การฉีดสารตรวจหลอดเลือดแดง (Angiography)

3.7 การตรวจด้วย positron emission tomography (PET) scan

3.8 การตรวจด้วย radioisotope scanning

4. การตรวจเลือด และสารน้ำในร่างกาย (body fluids) รวมทั้งเข้าใจข้อบ่งชี้ และข้อจำกัดของการตรวจเหล่านี้ - ผู้รับการฝึกอบรมทราบว่าผลการตรวจต่อไปนี้เป็นปกติ หรือผิดปกติ และนำผลการตรวจมาช่วยในการวินิจฉัย และตัดสินใจการรักษา

4.1 การตรวจเลือด

4.2 การตรวจปัสสาวะ และการตรวจการทำงานของระบบขับถ่ายปัสสาวะ

4.3 การตรวจการทำงานของตับ

4.4 การตรวจ electrolytes และ blood gases

4.5 การตรวจ tumor markers

4.6 การตรวจทาง molecular และ genetic

4.7 การตรวจ hormone receptors

5. การตรวจประเมินระบบหัวใจและปอด (Cardiopulmonary evaluation) รวมทั้งเข้าใจข้อบ่งชี้ และข้อจำกัดของการตรวจเหล่านี้ - ผู้รับการฝึกอบรมสามารถนำผลการตรวจต่อไปนี้เป็นมาช่วยในการวินิจฉัย และตัดสินใจการรักษา

5.1 การตรวจการทำงานของปอด (Pulmonary function testing)

5.2 การประเมินสภาพหัวใจ (Cardiac evaluation)

5.3 การตรวจเพื่อประเมินผู้ป่วยในภาวะวิกฤต เช่น การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ การตรวจ central venous pressure, pulmonary wedge pressure, mean arterial pressure, cardiac output และ systemic vascular resistance

2. พยาธิวิทยา (Pathology)

วัตถุประสงค์ :

ผู้รับการฝึกอบรมควรจะต้องมีความรู้และสามารถ จำแนกความผิดปกติของรอยโรคระยะก่อนเป็นมะเร็ง มะเร็งลุกลาม และสามารถแยกโรคเหล่านี้ได้จากโรคอื่นๆ ที่ไม่ใช่มะเร็ง ด้วยลักษณะพยาธิสภาพจากการดูด้วยตาเปล่าและจุลพยาธิวิทยา เข้าใจพยาธิกำเนิดของมะเร็ง การดำเนินโรคหรือพฤติกรรมของเนื้องอกในระยะก่อนเป็นมะเร็งและมะเร็ง สามารถบอกลักษณะสำคัญและปัจจัยการพยากรณ์โรคของรอยโรคดังกล่าว นอกจากนั้นผู้รับการฝึกอบรมควรเข้าใจหลักการพื้นฐานและการนำมาใช้ทางคลินิกของวิธีการทางห้องปฏิบัติการพยาธิวิทยา ได้แก่ การตัดชิ้นเนื้อแบบแช่แข็ง (frozen section) การย้อมชิ้นเนื้อด้วยเทคนิคฮิสโตเคมี (histochemical staining) และอิมมูโนฮิสโตเคมี (immunohistochemical staining)

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม :

ก. ปากช่องคลอด: ผู้รับการฝึกอบรมมีความสามารถที่จะ

1. วินิจฉัยพยาธิสภาพด้วยตาเปล่า หรือจุลพยาธิสภาพจากกล้องจุลทรรศน์ของรอยโรคต่างๆ ที่ปากช่องคลอดรวมทั้ง Bartholin gland ถึงลักษณะปกติ และลักษณะผิดปกติต่างๆ ดังต่อไปนี้

- 1.1 Benign conditions เช่น
 - 1.1.1 Atrophic and hypertrophic lesions ได้แก่ lichen sclerosus, hyperplastic dystrophy
 - 1.1.2 Condyloma acuminata (low-grade squamous intraepithelial lesion)
 - 1.1.3 Duct cysts ของ Bartholin's gland
 - 1.2 Preinvasive lesions ได้แก่ high-grade squamous intraepithelial lesion [HSIL หรือ vulvar intraepithelial neoplasia (VIN) grade 2, 3] และ differentiated VIN
 - 1.3 Invasive lesions หรือ มะเร็งชนิดต่างๆ ของเยื่อบุผิวปากช่องคลอดเช่น squamous cell carcinoma, verrucous carcinoma, adenocarcinoma, extramammary Paget's disease, malignant melanoma รวมทั้งเนื้องอกอื่นๆ ที่พบน้อยเช่น sarcoma, Meckel's cell tumors, epithelioid sarcoma, neuroendocrine tumors เป็นต้น
 - 1.4 มะเร็งชนิดต่างๆ ของ Bartholin's gland เช่น squamous cell carcinoma, adenocarcinoma, adenoid cystic carcinoma, transitional cell carcinoma
2. เข้าใจถึงปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อไวรัส และความสัมพันธ์ระหว่างการติดเชื้อไวรัสกับการเจริญเติบโตของเยื่อบุผิว (epithelial growth) และมะเร็ง
 3. เปรียบเทียบและบอกความแตกต่างของรอยโรคระยะก่อนเป็นมะเร็ง (HSIL) และมะเร็งระยะลุกลามชนิด squamous และสามารถวินิจฉัยลักษณะของ (superficial invasion) ได้ โดยสามารถเข้าใจปัญหาและข้อจำกัดของการวินิจฉัยทางพยาธิวิทยา เช่น การตัดชิ้นเนื้อແฉลบ (tangential sectioning) และวิธีการแก้ไข
 4. เข้าใจการดำเนินโรค พฤติกรรมและวิธีการแพร่กระจายของเนื้องอกปากช่องคลอดชนิดต่าง ๆ ได้
 5. เข้าใจความสัมพันธ์ของมะเร็งปากช่องคลอดกับมะเร็งอวัยวะสืบพันธุ์อื่นๆ
- ข. ช่องคลอด: ผู้รับการฝึกอบรมมีความสามารถที่จะ
1. วินิจฉัยพยาธิสภาพด้วยตาเปล่า หรือจุลพยาธิสภาพของรอยโรคต่างๆ ดังต่อไปนี้
 - 1.1 Benign conditions เช่น endometriosis, adenosis, squamous papilloma และ condyloma acuminatum
 - 1.2 Preinvasive lesions ได้แก่ high-grade squamous intraepithelial lesion [HSIL หรือ high-grade vaginal intraepithelial neoplasia (VAIN) หรือ VAIN 2, 3]
 - 1.3 Invasive lesions หรือ มะเร็งชนิดต่างๆ ของเยื่อบุผิวช่องคลอด เช่น squamous cell carcinoma, adenocarcinoma, malignant melanoma, sarcoma botryoides และ เนื้องอกที่พบน้อย เช่น yolk sac tumors และ sarcomas ชนิดต่างๆ รวมทั้งเนื้องอกที่กระจายมาจากที่อื่น (metastatic tumor)
 2. บรรยายการดำเนินโรคตำแหน่งที่เกิดและวิธีการแพร่กระจายของมะเร็งช่องคลอด
 3. เข้าใจความสัมพันธ์ของมะเร็งช่องคลอดกับมะเร็งอวัยวะสืบพันธุ์อื่นๆ
 4. เข้าใจปัจจัยเสี่ยงและความสัมพันธ์ของมะเร็งช่องคลอดโดยเฉพาะอย่างยิ่ง clear cell adenocarcinoma กับการใช้ฮอร์โมน diethylstilbestrol ของมารดาาระหว่างตั้งครรภ์
- ค. ปากมดลูก: ผู้รับการฝึกอบรมมีความสามารถที่จะ

1. เข้าใจศัพท์ทางเซลล์วิทยาของระบบ Bethesda บอกลักษณะทางเซลล์วิทยาของรอยโรคระยะก่อนเป็นมะเร็งและมะเร็งได้ถูกต้อง วิธีการตรวจเพิ่มเติม ทราบความสัมพันธ์ของเซลล์วิทยากับพยาธิวิทยาขึ้นเนื้อ วิธีดูแลรักษาสตรีที่มีความผิดปกติของเซลล์ชนิดต่างๆและแนวทางการตรวจติดตาม รวมทั้งสามารถให้คำแนะนำแก่สตรีและนรีแพทย์ทั่วไปเกี่ยวกับความสำคัญและแนวทางการตรวจติดตามของเซลล์วิทยาที่ผิดปกติแต่ละชนิด รวมทั้งเข้าใจปัญหาในการวินิจฉัยภาวะต่างๆ ดังต่อไปนี้

1.1 Satisfactory/unsatisfactory cytologic smear, presence/ absence of endocervical cells/transformation zone

1.2 Normal epithelium

1.3 Benign cytologic changes เช่น viral change (HSV และ HPV [low-grade squamous intraepithelial lesion]), trichomoniasis, moniliasis ฯลฯ

1.4 Atypical squamous และ glandular cell (ASC และ AGC) รวมทั้งกลุ่มย่อยของความผิดปกติของเซลล์ดังกล่าว

1.5 Preinvasive lesions ได้แก่ high-grade squamous intraepithelial lesion (HSIL) และ adenocarcinoma in situ (AIS)

1.6 Invasive lesions หรือ มะเร็งชนิดต่างๆ ของปากมดลูกเช่น squamous cell carcinoma, adenocarcinoma เป็นต้น

2. เข้าใจความสำคัญทางคลินิกและสามารถวินิจฉัยพยาธิสภาพด้วยตาเปล่า หรือจุลพยาธิสภาพจากกล้องจุลทรรศน์ของรอยโรคต่างๆ ดังต่อไปนี้ได้ถูกต้อง

2.1 Benign lesions เช่น squamous metaplasia, microglandular hyperplasia

2.2 Preinvasive lesions ได้แก่ high-grade squamous intraepithelial lesion (HSIL) และ adenocarcinoma in situ (AIS)

2.3 Invasive lesions หรือ มะเร็งชนิดต่างๆ เช่น superficially invasive (microinvasive) squamous carcinoma, squamous cell carcinoma, adenocarcinoma, neuroendocrine carcinoma, เนื้องอกที่พบน้อยเช่น adenoid cystic tumors, lymphomas รวมทั้งเนื้องอกที่กระจายมาจากที่อื่น (metastatic lesions)

3. บรรยายการเกิด transformation zone รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงแบบ squamous metaplasia (immature และ mature) และการเกิดความผิดปกติระยะต่างๆ ของเยื่อผิว squamous epithelium (squamous intraepithelial lesion) ไปจนกระทั่งเป็นรอยโรคระยะก่อนเป็นมะเร็ง (high-grade squamous intraepithelial lesion, HSIL)

4. วินิจฉัยแยกภาวะ high-grade squamous intraepithelial lesion (HSIL) with gland involvement จากภาวะมะเร็งลูกกลมที่มี stromal invasion ได้

5. เข้าใจและบรรยายคำจำกัดความของมะเร็งลูกกลมระยะเริ่มแรกกับมะเร็งขนาดเล็ก (microinvasive carcinoma) และบรรยายหลักการและเหตุผลของการรักษาพยาธิสภาพแต่ละชนิด

6. อธิบายความสัมพันธ์ของลักษณะที่พบจากการตรวจด้วยกล้องส่องขยายปากมดลูก ลักษณะทางเซลล์วิทยา และลักษณะทางจุลพยาธิวิทยาของรอยโรคก่อนมะเร็งและมะเร็ง สามารถอธิบายเหตุผล แนวทางการสืบค้น และวิธีดูแลรักษาในกรณีที่เกิดจากการตรวจดังกล่าวไม่สัมพันธ์กันได้

7. ทราบวิธีการต่างๆ ทางพยาธิวิทยาที่ช่วยในการวินิจฉัยแยกมะเร็งชนิด adenocarcinoma ที่เกิดจากเยื่อบุโพรงมดลูกและจากปากมดลูก

8. ให้การวินิจฉัยและบอกความสำคัญของการลุกลามของมะเร็งปากมดลูกเข้าสู่หลอดเลือดและหลอดน้ำเหลือง (lymph-vascular invasion) ได้

9. เข้าใจการดำเนินโรคของมะเร็งปากมดลูกและปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินโรค

10. เข้าใจผลกระทบของการตั้งครรภ์ในแต่ละไตรมาสต่อการดำเนินโรค การดูแลรักษา และผลการรักษาโรครก่อนมะเร็งและมะเร็ง

11. เข้าใจความสัมพันธ์ของ cervical neoplasia ต่อการติดเชื้อไวรัสที่ทำให้เกิดภูมิคุ้มกันบกพร่อง (HIV)

ง. เยื่อบุโพรงมดลูก: ผู้รับการฝึกอบรมมีความสามารถที่จะ

1. วินิจฉัยจุลพยาธิสภาพของรอยโรคต่างๆ ดังต่อไปนี้

1.1 Benign physiologic changes of endometrium ได้แก่ proliferative, secretory, menstruation, endometrium of pregnancy, Arias-Stella change, hormonally suppressed endometrium, adenomyosis เป็นต้น

1.2 Hyperplastic endometrium ได้แก่ hyperplasia without atypia และ atypical hyperplasia/endometrioid intraepithelial neoplasia (AH/EIN)

1.3 Invasive carcinoma

- ทราบการแบ่งมะเร็งออกเป็นกลุ่ม Type I และ Type II ซึ่งแบ่งตามพยาธิสภาพและความรุนแรงในการดำเนินของโรคและการพยากรณ์โรค หรือแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ตามลักษณะของตัวชี้วัดทางชีวโมเลกุล คือ POLE ultramutated, microsatellite instability hypermutated, copy-number low และ copy-number high ตามเครือข่ายวิจัยแผนที่จีโนมของมะเร็ง (Cancer Genome Atlas Research Network) ซึ่งอาจมีที่ใช้ทางคลินิกในอนาคตอันใกล้ในการเลือกวิธีการรักษาเพิ่มเติม

- ทราบมะเร็งชนิดต่างๆ ได้แก่ adenocarcinoma, adenocarcinoma with squamous differentiation, papillary serous carcinoma, squamous carcinoma, mucinous carcinoma และ clear cell carcinoma

1.4 Endometrial stromal tumors ได้แก่ benign stromal nodule, low-grade stromal sarcoma (endolymphatic stromal myosis) และ high-grade stromal sarcoma

1.5 Smooth muscle tumors เช่น leiomyosarcoma และกลุ่ม smooth muscle tumor of uncertain malignant potential (STUMP)

1.6 Combined epithelial and stromal lesions ได้แก่ carcinosarcoma (ชื่อเดิม malignant mixed müllerian tumors) with homologous และ heterologous elements

1.7 Metastatic carcinoma

2. เข้าใจปัจจัยเสี่ยง ความสัมพันธ์ของเยื่อบุโพรงมดลูกหนาตัวผิดปกติ (endometrial hyperplasia), มะเร็งชนิด adenocarcinoma และ sarcoma ตลอดจนพฤติกรรมกรรมการดำเนินของโรคและวิธีการแพร่กระจายของมะเร็ง

3. วินิจฉัยแยกโรกระหว่างเยื่อบุโพรงมดลูกปกติและ adenocarcinoma ได้ และเข้าใจปัญหาของการวินิจฉัยแยกโรกระหว่าง atypia และ well-differentiated adenocarcinoma
4. วินิจฉัยแยกต้นกำเนิดของมะเร็งว่าเป็นมะเร็งเยื่อบุโพรงมดลูกที่แพร่กระจาย (metastatic cancer) หรือ เป็นมะเร็งเยื่อบุโพรงมดลูกและมะเร็งรังไข่ที่พบร่วมกัน (synchronous cancers)
5. ทราบพยาธิสภาพของรอยโรคเยื่อบุโพรงมดลูกที่มีลักษณะคล้ายกับมะเร็งเยื่อบุโพรงมดลูก เช่น Arias-Stella change, Mullerian inclusion cyst โดยเฉพาะอย่างยิ่งในต่อมน้ำเหลือง
6. ทราบเกณฑ์การวินิจฉัยแยกโรกระหว่าง leiomyoma กับ STUMP และ leiomyosarcoma
7. วินิจฉัยแยกภาวะ adenomyosis กับ invasive endometrial adenocarcinoma ได้
8. ทราบลักษณะและการพยากรณ์โรคมะเร็งเยื่อบุโพรงมดลูกที่มีความสัมพันธ์กับความผิดปกติทางพันธุกรรม
9. ทราบลักษณะพยาธิวิทยาของโรคมะเร็งเยื่อบุโพรงมดลูกหลังการรักษาด้วยยาฮอร์โมน ยาเคมีบำบัด หรือรังสีรักษา
10. เข้าใจข้อดีและข้อเสีย และสามารถให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการให้ฮอร์โมนทดแทนในสตรีที่เคยเป็นมะเร็งเยื่อบุโพรงมดลูก
 - จ. ท่อนำไข่: ผู้รับการฝึกรวมมีความสามารถที่จะ
 1. วินิจฉัยพยาธิสภาพด้วยตาเปล่า หรือจุลพยาธิสภาพของรอยโรคต่างๆ ดังต่อไปนี้
 - 1.1 Benign lesions เช่น marked chronic salpingitis, follicular salpingitis, tuberculous salpingitis with active epithelial component และ salpingitis isthmica nodosa, benign endometrial-type lesions ต่างๆ เช่น endometriosis (plical and subserosal) และ pseudodecidual reaction (plical and subserosal), pregnancy-related lesions ได้แก่ ectopic pregnancy และ placental site (villi not present in section)
 - 1.2 Adenocarcinoma และ carcinosarcoma
 - 1.3 Metastatic carcinoma
 2. เข้าใจวิธีการแยกเนื้อออกชนิดปฐมภูมิที่ท่อนำไข่เอง และ ชนิดทุติยภูมิที่กระจายมาจากที่อื่น
 - ฉ. รังไข่: ผู้รับการฝึกรวมมีความสามารถที่จะ
 1. วินิจฉัยพยาธิสภาพด้วยตาเปล่า หรือจุลพยาธิสภาพของรอยโรคต่างๆ ดังต่อไปนี้
 - 1.1 Epithelial tumors และสามารถแยก benign, low malignant potential (borderline) และ malignant lesions ได้
 - 1.2 การแบ่ง Epithelial tumors ตามพยาธิสภาพออกเป็น Type I ซึ่งอาจพัฒนามาจาก borderline ovarian tumors หรือ endometriosis ได้แก่ low grade serous carcinoma, clear cell carcinoma, endometrioid carcinoma, mucinous carcinoma, squamous carcinoma, transitional cell หรือ Brenner carcinoma และ Type II ได้แก่ high grade serous carcinoma, mixed epithelial-stromal carcinoma และ undifferentiated หรือ other epithelial carcinoma รวมทั้ง carcinosarcoma (malignant mixed mesodermal tumor)
 - 1.3 Sex cord stromal tumors
 - 1.4 Germ cell tumors

- 1.5 เนื้องอกที่พบน้อยเช่น small cell carcinomas, fibroma เป็นต้น
- 1.6 Metastatic carcinoma
2. บอกความชุกของการเกิดโรคนีื้องอกรังไข่ชนิดต่างๆ และโอกาสที่จะมีพยาธิสภาพทั้งสองข้าง
3. ทราบพยาธิกำเนิด ปัจจัยเสี่ยงต่างๆ รวมทั้ง familial หรือ genetic risk factors ของมะเร็งรังไข่ รวมทั้งโอกาสการเกิด metachronous cancers ของมะเร็งที่ตำแหน่งอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
4. ทราบปัจจัยพยากรณ์โรค การดำเนินโรค และพฤติกรรมของเนื้องอกรังไข่ชนิดต่างๆ
5. บอกลักษณะที่ใช้แยกมะเร็งชนิดปฐมภูมิที่รังไข่ และ มะเร็งที่กระจายมาจากที่อื่นรวมทั้ง synchronous tumor ของ gynecologic cancers เช่น ovarian และ endometrial cancers

ข. เนื้อเยื่อรก: ผู้รับการฝึกอบรมมีความสามารถที่จะ

1. วินิจฉัยพยาธิสภาพด้วยตาเปล่า หรือจุลพยาธิสภาพของรอยโรคต่างๆ ดังต่อไปนี้
 - 1.1 Normal early pregnancy (including a pre-villus ovum)
 - 1.2 Hydatidiform mole ทั้งชนิด complete และ partial
 - 1.3 Invasive mole
 - 1.4 Placental site trophoblastic tumors
 - 1.5 Choriocarcinoma
2. บรรยายการดำเนินโรคและพฤติกรรมของ gestational trophoblastic diseases ชนิดต่างๆ

ได้

ข. ต่อม้ำน้ำเหลือง: ผู้รับการฝึกอบรมมีความสามารถที่จะ

1. วินิจฉัยจุลพยาธิสภาพของรอยโรคชนิด
 - 1.1 Reactive hyperplasia
 - 1.2 Metastatic carcinoma และ
 - 1.3 Benign epithelial inclusions
2. ทราบลักษณะของเซลล์มะเร็งจากการเจาะดูดต่อมน้ำเหลือง

ฅ. Omentum & Peritoneum: ผู้รับการฝึกอบรมมีความสามารถที่จะ

1. วินิจฉัยรอยโรคของมะเร็งที่แพร่กระจายไปที่ omentum และ peritoneum ได้
2. ทราบแนวทางการวินิจฉัยรอยโรค invasive vs non-invasive implant ของ borderline ovarian tumor

3. สรีรวิทยา และพยาธิสรีรวิทยา (Physiology and pathophysiology)

วัตถุประสงค์ :

ผู้รับการฝึกอบรมควรจะต้องมีความรู้ด้านสรีรวิทยาและพยาธิสรีรวิทยา ที่ดีพอที่จะนำไปใช้ในการดูแลรักษา และหรือป้องกันโรคในผู้ป่วยมะเร็งนรีเวช

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม :

ก. ระบบสารถน้ำและเกลือแร่: ผู้รับการฝึกอบรมมีความเข้าใจถึงความสำคัญ การเฝ้าระวังและการดูแลรักษาภาวะดุกเงินเบื้องต้น ในเรื่องของ

1. สัดส่วนของสารน้ำในร่างกาย และอันตรายหรือภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของ
 - 1.1 ความสามารถในการซึมผ่าน (permeability) ซึ่งมีผลต่อปริมาณน้ำในร่างกาย
 - 1.2 ขบวนการธรรมชาติในการแลกเปลี่ยน (normal exchange) ที่ทำให้เกิดความสมดุลของสารน้ำและเกลือแร่ในร่างกาย
2. ความผิดปกติของสารน้ำและเกลือแร่ ในภาวะ
 - 2.1 การขาดหรือมีมากเกินไป
 - 2.2 ความเข้มข้นของเกลือโซเดียมผิดปกติ
 - 2.3 ความเข้มข้นของเกลือโพแทสเซียมผิดปกติ
 - 2.4 ความเข้มข้นของเกลือแมกนีเซียมผิดปกติ
 - 2.5 ความเข้มข้นของเกลือแคลเซียมผิดปกติ
 - 2.6 ความผิดปกติของระบบ กรด-ด่าง
- ข. ภาวะโภชนาการ: ผู้รับการฝึกอบรมมีความเข้าใจในเรื่องของ
 1. ความต้องการของสารน้ำ เกลือแร่ พลังงาน โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน และวิตามินที่สำคัญในแต่ละวัน
 2. วิธีการคิดคำนวณปริมาณของสารน้ำ เกลือแร่ พลังงาน วิตามินและแร่ธาตุที่สำคัญที่ขาดไป และสามารถนำผลการคำนวณมาใช้ในการรักษาทดแทนส่วนนั้นๆ ได้
 3. การประเมินภาวะโภชนาการผู้ป่วย และแนวทางการทดแทนภาวะพร่องโภชนาการทั้ง enteral และ parenteral route
- ค. เลือด และส่วนประกอบของเลือด: ผู้รับการฝึกอบรมมีความรู้ในเรื่องต่อไปนี้
 1. การให้ผ่านทางเส้นเลือด (transfusions)
 - 1.1 ส่วนประกอบ ข้อบ่งชี้ ความเสี่ยง และประโยชน์ของการให้
 - Packed washed, frozen red cells
 - Platelets
 - Pooled and fresh frozen plasma
 - Albumin
 - Concentrated leukocytes
 - Cryoprecipitate
 - 1.2 ความเสี่ยงจากการติดเชื้อไวรัสเอชไอวี ตับอักเสบบ หรือเชื้อโรคอื่นๆ จากการให้เลือด หรือ ส่วนประกอบของเลือด
 - 1.3 ปฏิกิริยาแทรกซ้อนที่เกิดจากการให้เลือดหรือส่วนประกอบของเลือด และให้การดูแลรักษาได้
 2. มีความเข้าใจระบบการแข็งตัวของเลือด รวมถึง
 - 2.1 Hemostasis ที่ปกติ
 - 2.2 สภาวะที่มีการแข็งตัวของเลือดผิดปกติ
 - 2.3 สาเหตุ การวินิจฉัย และรักษาภาวะเลือดออกผิดปกติ ทั้งที่เป็นมาแต่กำเนิดหรือภายหลัง

ง. ระบบทางเดินหายใจ: สรีรวิทยาของปอดทั้งในภาวะปกติและภาวะที่มีพยาธิสภาพ - ผู้รับการฝึกอบรม

1. เข้าใจสรีรวิทยาที่ปกติ และวิธีการตรวจวัดการทำงานของปอด (ดูบทการตรวจเพื่อการวินิจฉัย และวิธีการประเมินผู้ป่วยก่อนผ่าตัด)

2. สามารถตรวจวินิจฉัย และรักษา

2.1 ปอดอักเสบ

2.2 obstructive and/or restrictive lung disease ทั้งระยะเฉียบพลันและระยะเรื้อรัง

3. สามารถตรวจวินิจฉัย และรักษา ภาวะทางเดินหายใจล้มเหลวที่เกิดจากโรคเรื้อรัง หรือเกิดโดยเฉียบพลันที่เกิดกับผู้ป่วยผ่าตัด หรือไม่ได้รับการผ่าตัด ได้แก่

3.1 ภาวะมีน้ำท่วมในช่องปอด

3.2 Adult respiratory distress syndrome

4. เข้าใจการทำงานของเครื่องช่วยหายใจ

จ. ภาวะช็อก: สาเหตุ อาการแสดงทางคลินิก และการรักษาภาวะที่อวัยวะไม่ได้รับเลือดมาเลี้ยงอย่างเพียงพอ - ผู้รับการฝึกอบรมสามารถอธิบาย

1. การทำงานของหัวใจในภาวะปกติ (ดูบทเทคนิคการตรวจวินิจฉัย และบทเภสัชวิทยา)

2. สาเหตุ ตรวจวินิจฉัย และรักษาการเปลี่ยนแปลงการทำงานของร่างกายอันเกิดจาก

2.1 ภาวะช็อกจากการขาดสารน้ำในร่างกาย

2.2 ภาวะช็อกจากโรคหัวใจ

2.3 ภาวะช็อกจากการติดเชื้อ

ฉ. ไต และภาวะไตวาย: ผู้รับการฝึกอบรมเข้าใจ และสามารถอธิบาย

1. การทำงานของไตในภาวะปกติ

1.1 กลไกการควบคุมการทำงานของไต

1.2 การประเมินการทำงานของไต (ดูบทเทคนิคการตรวจวินิจฉัย)

2. การทำงานของไตที่ผิดปกติ รวมถึงลักษณะทางคลินิก การตรวจวินิจฉัย และการรักษาภาวะ

ต่างๆ ดังนี้

2.1 โรคติดเชื้อ

2.2 มีภาวะอุดตัน

2.3 ภาวะที่อวัยวะไม่ได้รับเลือดมาเลี้ยงอย่างเพียงพอ

2.4 พิษที่เกิดจากยาเคมีบำบัด

2.5 พิษที่เกิดจากยาปฏิชีวนะ

3. อธิบายการเปลี่ยนแปลงของกระเพาะปัสสาวะที่อาจเกิดขึ้นภายหลัง

3.1 การมีเนื้องอก

3.2 การผ่าตัด

3.3 เคมีบำบัด

3.4 รังสีรักษา

ซ. ระบบทางเดินอาหาร: ผู้รับการฝึกอบรมเข้าใจ และสามารถอธิบาย

1. การทำงานในภาวะปกติ
2. การเปลี่ยนแปลงในการทำงานของระบบ ที่อาจเกิดภายหลัง
 - 2.1 รังสีรักษา
 - 2.2 เคมีบำบัด
 - 2.3 การผ่าตัด
 - 2.4 การเกิดเนื้องอกหรือการกลับเป็นซ้ำของโรคมะเร็ง
3. แนวทางการตรวจวินิจฉัย และการดูแลรักษาภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจาก
 - 3.1 ภาวะลำไส้อุดตัน
 - 3.2 กลุ่มอาการ blind loop
 - 3.3 กลุ่มอาการ short bowel
 - 3.4 fistula
4. แนวทางการตรวจวินิจฉัย การเชื่อมการทำงานของตับที่เกิดจาก
 - 4.1 เนื้องอกในเนื้อตับ หรือนอกตับ
 - 4.2 เชื้อโรค
 - 4.3 ภาวะตับแข็ง
 - 4.4 ภาวะพิษต่อตับ
5. เมตาโบลิซึมของ แคลเซียม ฟอสฟอรัส แมกนีเซียม และสารจำเป็นต่อร่างกาย

ซ. ระบบหัวใจและหลอดเลือด: ผู้รับการฝึกอบรมเข้าใจ และสามารถอธิบาย

1. พยาธิกำเนิด การป้องกัน และการรักษาภาวะหลอดเลือดอักเสบจากการอุดของลิ่มเลือด (thrombophlebitis)
2. อาการ อาการแสดง การวินิจฉัย และการรักษาภาวะลิ่มเลือดอุดตันในปอด รวมถึง
 - 2.1 การตรวจ perfusion scans
 - 2.2 การฉีดสีเส้นเลือดในปอด
 - 2.3 การรักษาด้วย heparin (unfractionated or low molecular weight) และ warfarin หรือ ยาป้องกันการแข็งตัวของเลือดชนิดรับประทาน
 - 2.4 การใช้ filter ที่หลอดเลือด vena cava
 - 2.5 การใช้ยาละลายลิ่มเลือด
3. การดูแลจัดการเมื่อมีการเสียเลือด พร้อมทั้งเข้าใจหลักการของการอุด (embolization) เส้นเลือดส่วนปลาย
4. ภาวะที่เป็นพิษต่อหัวใจ ที่เป็นผลจาก ยาเคมีบำบัด รังสีรักษา เป็นต้น

ณ. ประสาทวิทยา และจิตเวช: ผู้รับการฝึกอบรมเข้าใจ และสามารถอธิบาย

1. ความผิดปกติของระบบประสาทส่วนกลางที่เกิดขึ้นสัมพันธ์กับมะเร็งและการรักษามะเร็ง เช่น
 - 1.1 กลุ่มอาการ organic brain
 - 1.2 อันตรายที่เกิดจากมะเร็งกดเบียดไขสันหลังหรือรากประสาท

1.3 อันตรายต่อสมองและไขสันหลังที่เกิดจากการรังสีรักษา และหรือ เคมีบำบัด

2. อธิบายถึงความผิดปกติของระบบประสาทส่วนปลาย ที่เกิดเป็นภาวะแทรกซ้อนภายหลังการรักษาด้วย การผ่าตัด เคมีบำบัด รังสีรักษา หรือเกิดจากการลุกลามของมะเร็ง

4. พยาธิกำเนิดของมะเร็ง การลุกลาม และการกระจาย (Carcinogenesis invasion and metastasis)

วัตถุประสงค์ :

ผู้รับการฝึกอบรมควรจะต้องติดตามศึกษาให้เข้าใจทฤษฎีต่างๆที่เกี่ยวข้องกับ พยาธิกำเนิดของมะเร็ง รวมทั้งปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดมะเร็ง เช่น ประวัติมะเร็งในครอบครัว เชื้อไวรัส หรือผลกระทบจากสิ่งแวดล้อม และปัจจัยที่ส่งผลต่อการกระจายหรือลุกลามของมะเร็งนรีเวช

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม:

ผู้รับการฝึกอบรมมีความเข้าใจ และสามารถอธิบาย

ก. ความสัมพันธ์ของพยาธิกำเนิดของมะเร็งกับปัจจัยต่างๆ ดังนี้

1. ฮอโมน รวมถึง

1.1 ฮอโมนเอสโตรเจนที่ได้รับขณะอยู่ในครรภ์มารดาที่อาจมีผลต่อการเกิดมะเร็งช่องคลอดหรือมะเร็งปากมดลูก

1.2 ฮอโมนเอสโตรเจนที่ใช้เสริม หรือทดแทน

1.3 การใช้ tamoxifen เพื่อการรักษา

2. รังสี รวมถึง

2.1 ความเสี่ยงในการเกิดมะเร็งซาร์โคมา หรือมะเร็งชนิดอื่นที่สูงขึ้น ในบริเวณที่เคยได้รับรังสีรักษามาก่อน

2.2 ความเสี่ยงจากการตรวจโดยวิธีรังสีวินิจฉัย

3. ยาเคมีบำบัด รวมถึง

3.1 ความเสี่ยงในการเกิดความผิดปกติของระบบเม็ดเลือด เช่น มะเร็งเม็ดเลือดขาวในผู้ป่วยที่เคยได้รับการรักษาด้วย alkylating agents และยาเคมีบำบัดตัวอื่น

3.2 ความเสี่ยงของทารกในครรภ์ ในมารดาที่ได้รับยาเคมีบำบัด

4. ความสัมพันธ์ของการติดเชื้อ HPV, HSV, HIV และไวรัสตัวอื่นๆ กับการเกิดมะเร็งนรีเวช และวิธีการป้องกันการติดเชื้อไวรัสเหล่านี้

5. การปนเปื้อนจากสิ่งแวดล้อมภายนอก เช่น แอ่งฝุ่น และ asbestos กับการเกิดมะเร็งรังไข่หรือการสูบบุหรี่กับการเกิดมะเร็งอวัยวะสืบพันธุ์ส่วนล่าง

6. การผ่าเหล่า (mutation) ของยีน (เช่น BRCA1) ที่เกี่ยวข้องกับมะเร็งชนิดต่างๆ

ข. แบบแผนของมะเร็งที่มีความสัมพันธ์ในครอบครัว (familial หรือ hereditary) เช่น มะเร็งของเต้านม เยื่อบุโพรงมดลูกรังไข่ และลำไส้ใหญ่

ค. ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเซลล์มะเร็ง ทั้งด้านโครงสร้าง (นิวเคลียส, cytoplasm, membrane) หรือด้าน metabolism กับเอนไซม์ต่างๆ

- ง. วงจรของเซลล์ (cell cycle) รวมถึงระยะ (phase) ต่าง ๆ คือ G1, S, G2, M , G0
- จ. รูปแบบของการแพร่กระจายของมะเร็งในรีเวชชนิดต่าง ๆ
- ฉ. หลักของการลุกลาม และการกระจาย ของมะเร็ง ซึ่งรวมถึง
 - 1. ช่วงเริ่มก่อตัวของมะเร็ง
 - 2. การเพิ่มจำนวนเซลล์แบบไร้การควบคุม
 - 3. การสร้างหลอดเลือดใหม่ (angiogenesis)
 - 4. การลุกลามไปยังอวัยวะข้างเคียง น้ำเหลือง หรือหลอดเลือด
 - 5. การกระจายไปยังอวัยวะส่วนอื่นที่ไกลออกไป
 - 6. การ migration ของเซลล์มะเร็ง
 - 7. Molecular marker ที่สำคัญต่อการลุกลามและแพร่กระจายของมะเร็ง

5. พันธุศาสตร์ (Genetics)

วัตถุประสงค์:

ผู้รับการฝึกอบรมควรจะต้องสามารถสาธิตถึงความเข้าใจในเรื่อง ยีนมะเร็ง (oncogenes) ยีนต้านมะเร็ง (tumor suppressor genes) ยีนซ่อมแซมดีเอ็นเอ (DNA repair genes) พยาธิกำเนิดของมะเร็ง และทราบถึงอิทธิพลของพันธุกรรม เพื่อนำมาใช้ในการปฏิบัติงานทางคลินิกที่เกี่ยวกับมะเร็งนรีเวช

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม :

- ก. ผู้รับการฝึกอบรมเข้าใจ และสามารถอธิบายในเรื่อง
 - 1. พันธุศาสตร์ของมะเร็งในระดับโมเลกุล ที่เกี่ยวกับ
 - 1.1 Proto-oncogenes
 - 1.2 Anti-oncogenes
 - 2. กลไกในการทำงานของยีนมะเร็ง ได้แก่
 - 2.1 Transduction
 - 2.2 Point mutation
 - 2.3 Insertion mutation
 - 2.4 Amplification
 - 2.5 Translocation
 - 3. ยีนต้านมะเร็ง เช่น
 - 3.1 Retinoblastoma gene
 - 3.2 p53 gene
 - 3.3 BRCA gene
 - 4. ธรรมชาติและขอบเขตของการเปลี่ยนแปลงโครโมโซมในมะเร็ง รวมถึง
 - 4.1 ระหว่างการเปลี่ยนแปลงจำนวน กับ โครงสร้าง
 - 4.2 ระหว่างการเปลี่ยนแปลงแบบจำเพาะ กับไม่จำเพาะ
 - 4.3 ระหว่างการเปลี่ยนแปลงที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรม กับ ที่เกิดขึ้นเองภายหลัง

5. บทบาทของยีนมะเร็ง รวมถึง
 - 5.1 คุณสมบัติ
 - 5.2 กลไกการทำงาน
 - 5.3 ยีนมะเร็งที่พบเฉพาะในบางครอบครัว
 - 5.4 ความสัมพันธ์ระหว่างยีนมะเร็งกับ growth factors
6. หลักการพื้นฐานทางพันธุศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับโรคมะเร็ง ซึ่งเป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และสามารถนำมาใช้ในเวชปฏิบัติทางมะเร็งนรีเวช
 7. หลักการสำคัญทางพันธุศาสตร์ของมะเร็งที่เกี่ยวข้อง
 - 7.1 อายุ
 - 7.2 การเกิดเป็นมะเร็งที่อวัยวะทั้งสองข้าง (bilaterality)
 - 7.3 การเกิดมะเร็งปฐมภูมิ (primary tumors) ที่อวัยวะมากกว่าหนึ่งแห่งในเวลาเดียวกัน
 8. กลุ่มอาการมะเร็งในครอบครัว
 - 8.1 มะเร็งรังไข่ แบบ site-specific
 - 8.2 กลุ่มอาการ breast/ovarian family
 - 8.3 กลุ่มอาการ Lynch II
 9. Genetic testing
 - 9.1 หลักการทำ Genetic testing
 - 9.2 Pre-test and Post- test counselling

6. สถิติ และการศึกษาแบบทดลอง (Statistics and experimental design)

วัตถุประสงค์:

ผู้รับการฝึกอบรมควรจะต้องสามารถสาธิตถึงการมีความรู้ทางระบาดวิทยา และวิธีการทางสถิติ ที่จะนำมาใช้ออกแบบหรือวิเคราะห์ตีความการศึกษาวิจัย

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม:

- ก. ผู้รับการฝึกอบรมสามารถบรรยาย และตีความหลักการในทางระบาดวิทยาที่เกี่ยวข้องในเรื่อง
 1. ระบาดวิทยาเชิงพรรณนา
 - 1.1 อุบัติการณ์/ความชุกของโรค
 - 1.2 การปรับอัตราการเกิดโรค (adjustment of disease rates)
 2. สาเหตุของโรค
 - 2.1 ข้อกำหนดของสิ่งที่คิดว่าเป็นสาเหตุ
 - 2.2 การประมาณเชิงปริมาณด้วยวิธี (relative risk, odds ratio)
 3. การตรวจคัดกรองโรค หรือปัจจัยเสี่ยง
 - 3.1 ข้อกำหนดที่ตกลงไว้ในแต่ละโปรแกรม หรือแผนของการตรวจคัดกรอง
 - 3.2 การประมาณเชิงปริมาณด้วยวิธี การหาความไว/ความจำเพาะ, receiver-operator characteristics (ROC) curve, positive/negative predictive values)

4. อัตราการรอดชีพ, survival analysis, progression free survival, overall survival
5. การออกแบบการศึกษาวิจัย
 - 5.1 การศึกษาวิจัยโดยการทดลอง เช่น การวิจัยคลินิกแบบสุ่ม (RCT), phase I, II or III trials, หรือ non-inferiority trial, และการศึกษาวิจัยแบบ field trial รวมถึง community trial
 - 5.2 การศึกษาวิจัยโดยการสังเกต เช่น prospective cohort, retrospective cohort, case-control, ecological study
6. การดำเนินงานศึกษาวิจัยที่เหมาะสม
 - 6.1 การคำนวณค่า power
 - 6.2 การเลือกกลุ่มศึกษา
 - 6.3 การเลือกกลุ่มเปรียบเทียบ
 - 6.4 การทำการสุ่มตัวอย่างและเกณฑ์การคัดเข้า/คัดออก
 - 6.5 การคำนึงถึงสิทธิผู้ป่วยที่นำมาศึกษาวิจัย
 - 6.6 การหลีกเลี่ยงอคติ (bias)
 - 6.7 การหลีกเลี่ยงตัวแปรกวน (confounder) ต่าง ๆ
 - 6.8 บทบาทของ IRB (institutional review board) หรือ EC (ethics committee)
- ข. ผู้รับการฝึกอบรมสามารถอธิบาย
 1. สถิติเชิงพรรณนา
 - 1.1 การวัดแนวโน้มส่วนกลาง
 - 1.2 การวัดการกระจายของข้อมูล
 2. การประมาณการณ์ทางสถิติของความหลากหลาย (confidence interval)
 3. การทดสอบสมมติฐานด้วย
 - 3.1 Confidence interval
 - 3.2 Non-parametric testing เช่น signed-rank test และ rank-sum test
 - 3.3 Parametric testing เช่น
 - 3.3.1 การทดสอบเมื่อมีสองกลุ่มตัวอย่าง ด้วย Z หรือ T test
 - 3.3.2 การทดสอบเมื่อมีกลุ่มตัวอย่างมากกว่าสอง ด้วย analysis of variance
 - 3.3.3 การทดสอบเมื่อกลุ่มตัวอย่างมีสัดส่วนต่างกัน ด้วย chi square
 - 3.4 Multivariate techniques เช่น การวิเคราะห์แบบถดถอย ด้วย multiple regression และ logistic regression
 - ค. ผู้รับการฝึกอบรมตระหนักว่าเมื่อใดควรจะปรึกษานักสถิติเพื่อวางแผนการทำวิจัย
 - ง. ผู้รับการฝึกอบรมทราบถึงความสำคัญ ประโยชน์ และข้อจำกัดของการใช้คอมพิวเตอร์ในการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล
 - จ. ผู้รับการฝึกอบรมเข้าใจและใช้ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาแบบ systematic review และสามารถนำข้อมูลมาประยุกต์ใช้

ฉ. ผู้รับการฝึกอบรมทราบถึงประโยชน์และขั้นตอนการวิพากษ์ผลงานวิจัยอย่างมีวิจารณญาณ (critical appraisal) และสามารถทำการวิพากษ์ผลงานวิจัยอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากผลงานวิจัย มาใช้ประโยชน์

7. วิทยาภูมิคุ้มกันของเนื้องอก (Tumor immunology)

วัตถุประสงค์:

ผู้รับการฝึกอบรมควรที่จะต้องทราบส่วนประกอบที่สำคัญของระบบภูมิคุ้มกัน

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม:

ก. ผู้รับการฝึกอบรมต้องให้นิยามของคำต่อไปนี้ได้

1. Antigen และ antibody

2. “B cells”, macrophages, antigen-presenting cells และ natural killer (NK) cells

รวมทั้งอธิบายต้นกำเนิดและหน้าที่

3. Antibodies ทั้ง 5 ชนิด ได้แก่ IgM, IgD, IgG, IgA, และ IgE รวมทั้งอธิบายการสร้าง และ หน้าที่

4. “T cells” ทั้ง 3 ชนิด ได้แก่ T helper หรือ CD4, T suppressor หรือ CD8, natural killer cell รวมทั้งอธิบายต้นกำเนิดและหน้าที่

5. Cytokines ที่มีความเกี่ยวข้องทางการแพทย์ (เช่น TNF (tumor necrosis factor), interleukins, interferon, และ anti-angiogenesis agents)

6. Complement รวมทั้งอธิบายต้นกำเนิด หน้าที่ และกลไกการออกฤทธิ์

ข. การตอบสนองทางภูมิคุ้มกัน - ผู้รับการฝึกอบรมสามารถ

1. บอกกลไกของการสร้าง antibody หลังจากได้รับ antigen

2. อธิบายกลไกการสร้าง cytotoxic lymphocytes หลังจากได้รับสิ่งแปลกปลอม หรือสารที่เป็น antigen

3. บอกหน้าที่ของ cytokines ที่สำคัญ บอกกลไกการหลั่ง cytokines ทั้งหลังชนิดเดียว หรือหลั่ง ร่วมกันหลายๆ ชนิด

4. บอกกลไกของ hypersensitivity ชนิดเฉียบพลัน (acute) และช้า (delayed)

5. แยกแยะการตอบสนองทางภูมิคุ้มกันแบบ humoral-mediated และ cell-mediated

6. อธิบายกลไกของการเป็นพิษต่อเซลล์แบบ cell-mediated

7. ให้อตัวอย่างของ immunosuppression, enhancement, และ tolerance ได้

8. อธิบายผลของการขาดอาหารต่อระบบภูมิคุ้มกัน และวิธีการตรวจติดตาม

9. อธิบายผลของยาเคมีบำบัดต่อระบบภูมิคุ้มกัน

10. อธิบายผลของมะเร็งระยะลุกลามมากต่อระบบภูมิคุ้มกัน

ค. ภูมิคุ้มกันวิทยาของเนื้องอก - ผู้รับการฝึกอบรมทราบข้อมูลที่ทันสมัยว่า ระบบภูมิคุ้มกันมีความเกี่ยวข้องกับกระบวนการต่างๆ ของเนื้องอก และจะต้องทำสิ่งต่างๆ ต่อไปนี้ได้ ดังนี้

1. แยกแยะระหว่าง

1.1 Tumor-specific transplanted antigen (TSTA)

1.2 Tumor-associated antigens (TAA)

1.3 Human leukocyte antigen (HLA)

2. อธิบายทฤษฎีการควบคุมระบบภูมิคุ้มกัน และการสูญเสียการต่อต้านเนื้องอก

3. อธิบายการเกิดเนื้องอกในคนที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง หรือถูกกดภูมิคุ้มกัน

4. อธิบาย antigen เฉพาะที่พบในเนื้องอกที่ถูกกระตุ้นให้เกิดโดยสารเคมีที่ก่อให้เกิดมะเร็ง

5. อธิบาย antigen ตรงกันข้าม (converse antigenicity) ที่พบในเนื้องอกที่ถูกกระตุ้นให้เกิด

โดยเชื้อไวรัส

6. อธิบายหลักฐานทางระบบภูมิคุ้มกันของการเกิดเนื้องอกจากเชื้อไวรัส

7. อธิบายเกี่ยวกับ antigen ที่เกี่ยวข้องกับเนื้องอก (tumor associated antigens) ในมะเร็งนรี

เวช

8. อธิบายความสำคัญและการใช้ tumor marker เช่น carcinoembryonic antigen (CEA), alpha-fetoprotein (AFP), human chorionic gonadotropin (hCG), CA125, CA19-9, HE4 ฯลฯ ในมะเร็งนรีเวช

ง. การรักษาทางระบบภูมิคุ้มกัน (immunotherapy) – ผู้รับการฝึกอบรมสามารถ

1. นิยามและอธิบาย การรักษาทางระบบภูมิคุ้มกันแบบ cellular (เช่น active specific, active nonspecific, และ passive) และอธิบายหลักการใช้การรักษาข้างต้น

2. อธิบายการสร้าง antibodies ชนิด monoclonal และการประยุกต์ใช้ antibody ชนิดนี้ในการวินิจฉัยและรักษามะเร็ง

3. นิยามและอธิบาย การรักษาทางระบบภูมิคุ้มกัน แบบ adoptive immunotherapy

4. นิยามและอธิบาย การรักษาทางระบบภูมิคุ้มกันโดย modulation of host immunity ได้แก่ immune checkpoint blockades, และ cytokines

5. นิยามและอธิบาย การรักษาทางระบบภูมิคุ้มกันโดย cancer vaccines รวมทั้งรูปแบบต่างๆ ของ antigen ในการกระตุ้นให้เกิดระบบภูมิคุ้มกันของวัคซีน

8. การให้ยารักษาและเคมีบำบัดในมะเร็งนรีเวช (Medical and chemotherapeutic treatment in gynecological cancers)

วัตถุประสงค์:

ผู้รับการฝึกอบรมควรที่จะต้องเข้าใจเภสัชวิทยาของยาและเคมีบำบัดที่สำคัญๆ ที่ใช้ในการรักษาผู้ป่วยโรคมะเร็งทางนรีเวช และมะเร็งอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยสามารถใช้ยาได้อย่างเหมาะสม

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม:

ก. ผู้รับการฝึกอบรมเข้าใจและอธิบาย

1. ชีววิทยาของเนื้องอก ในเรื่อง

1.1 จลนศาสตร์ของการเติบโตของเซลล์มะเร็ง วงจรเซลล์ (cell cycle) และ growth fraction

1.2 หลักการทั่วไปของการออกฤทธิ์ของยาเคมีบำบัดต่อเซลล์มะเร็ง ได้แก่

- 1.2.1 ทฤษฎี log kill
- 1.2.2 Cycle specificity
- 1.2.3 Phase specificity
- 1.2.4 Dose intensity และ dose density
- 1.2.5 กลไกการดื้อยาเคมีบำบัด
- 2. ชนิดของยาและเคมีบำบัด ได้แก่
 - 2.1 Alkylating และ alkylating-like agents
 - 2.2 Antimetabolites
 - 2.3 ผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ ซึ่งรวมถึง plant alkaloids, และ enzymes
 - 2.4 Antitumor antibiotics
 - 2.5 Agent derivative from plants
 - 2.6 ฮอร์โมน (Hormonal agents)
 - 2.7 Targeted therapies
- 3. กลไกการออกฤทธิ์ของยาและเคมีบำบัด ได้แก่
 - 3.1 กลไกเฉพาะของยา
 - 3.2 กลไกที่เกี่ยวข้องกับวงจรเซลล์
- 4. เกสัชวิทยาของยาและเคมีบำบัด
 - 4.1 การบริหารยา และการดูดซึมของยา (ทางปาก ทางหลอดเลือดดำ-แดง เข้ากล้ามเนื้อ เข้าไขสันหลัง เข้าช่องท้อง และอื่นๆ)
 - 4.2 การกระจายของยา
 - 4.3 การเปลี่ยนแปลงของยาในร่างกาย
 - 4.4 การขับยาออกจากร่างกาย (drug clearance and AUC concept)
 - 4.5 ปฏิกริยา (interaction) กับยาอื่น กับรังสีรักษา กับสภาวะ hyperthermia
 - 4.6 ขบวนการเพิ่มประสิทธิภาพของยา เช่น การหุ้มยาเคมีบำบัดด้วย liposome
 - 4.7 Targeted therapy เช่น anti-angiogenesis
 - 4.8 กลไกการเกิดการดื้อยา และการลดการดื้อยา
- 5. การให้ยาและเคมีบำบัดร่วมกันหลายชนิด ได้แก่
 - 5.1 หลักการให้ยาและเคมีบำบัดร่วมกันหลายชนิด
 - 5.2 การให้ยาและเคมีบำบัดร่วมกันหลายชนิดในผู้ป่วยมะเร็งรังสีรักษา
 - 5.3 เกสัชวิทยาของยาเดี่ยวแต่ละตัว และหลักการเลือกใช้ยาและเคมีบำบัดร่วมกันหลายชนิด
 ถ้าการให้ยาและเคมีบำบัดหลายชนิดร่วมกันได้เหมาะสม
 - 5.4 หลักการให้การรักษาด้วยยาและเคมีบำบัดจำเพาะ เช่น การให้ยาเคมีบำบัดขนาดสูง ร่วมกับการปลูกถ่ายไขกระดูก และการให้ยาและเคมีบำบัดในช่องท้อง
- 6. แนวทางการประเมินทางคลินิก เรือง

- 6.1 นิยามศัพท์ ที่เป็นสากลและใช้บ่อย เช่น complete response, partial response, stable, progressive disease, relapse ของ Response Evaluation Criteria In Solid Tumors (RECIST)
- 6.2 แนวคิดของการทำการศึกษาค่าการใช้ยาแบบ phase I, II และ III
- 6.3 ข้อมูลปัจจุบันในการใช้ยาและเคมีบำบัดก่อนการผ่าตัดและ/หรือร่วมกับรังสีรักษา (neoadjuvant/concurrent chemoradiation)
- 6.4 เหตุผลที่ใช้ขนาดยา ระยะเวลาให้ยา การเพิ่มขนาดยาแต่ละชนิด
7. ปัญหาเรื่องผลข้างเคียง หรือภาวะแทรกซ้อนของยา ได้แก่
 - 7.1 ผลของยาต่อเซลล์ที่เจริญเติบโตเร็ว เช่น เซลล์ไขกระดูก เซลล์บุทางเดินอาหาร และเซลล์รากขน/ผม
 - 7.2 ผลข้างเคียงจำเพาะของยาและเคมีบำบัดแต่ละอย่าง หรือยาและเคมีบำบัดที่ใช้ร่วมกันแต่ละอย่าง
 - 7.3 การดูแลรักษาผลข้างเคียงที่เกิดจากยาและเคมีบำบัดโดย
 - 7.3.1 การรักษาตามอาการ (ให้สารอาหาร ให้ยาบำรุงเลือด ยาปฏิชีวนะ)
 - 7.3.2 การรักษาจำเพาะเจาะจง (ให้เม็ดเลือด/เกล็ดเลือด ให้ยาด้านฤทธิ์)
 - 7.4 การดูแลรักษาภาวะที่ยาและเคมีบำบัดรบกวนจากหลอดเลือด
 - 7.5 การวินิจฉัยและดูแลรักษาภาวะภูมิไวเกินต่อยาเคมีบำบัด (chemotherapy hypersensitivity)
8. การรักษาโดยยาและเคมีบำบัดรวมทั้งยาฮอร์โมนที่ใช้ในมะเร็งนรีเวชแต่ละชนิดตามพยาธิวิทยา และระยะของมะเร็งให้สอดคล้องกับแนวทางการดูแลรักษาที่ยอมรับสำหรับมะเร็งแต่ละชนิด
9. บทบาทของสารกระตุ้นต่างๆ (growth factors, cytokines) ในการป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากยาและเคมีบำบัด และในการรักษามะเร็ง
10. การให้ยาเพื่อป้องกันหรือลดผลข้างเคียงก่อนให้ยาและเคมีบำบัด (premedication)

9. เภสัชวิทยา (Pharmacology)

วัตถุประสงค์:

ผู้รับการฝึกอบรมควรที่จะต้องทราบ ลักษณะทางเภสัชวิทยาของยา หรือสารอาหาร ที่ใช้บ่อย ในผู้ป่วยมะเร็ง ในเรื่องการดูดซึม การแพร่กระจาย การเปลี่ยนแปลงสภาพในร่างกาย การขับออกจากร่างกาย และเภสัชจลนศาสตร์ ตลอดจนปฏิกิริยาของยาแต่ละชนิดเมื่อให้ร่วมกัน (drug interaction)

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม:

ก. โภชนาการ - ผู้รับการฝึกอบรมเข้าใจเภสัชวิทยาของ

1. การให้สารอาหารทางหลอดเลือด (parenteral nutrition) ในด้าน
 - 1.1 ข้อบ่งชี้
 - 1.2 การบริหารสารอาหาร (central vs peripheral)
 - 1.3 ส่วนประกอบของสารอาหารที่จะให้
 - 1.4 การเสริมวิตามินและเกลือแร่

1.5 การใช้ fat emulsions

1.6 ภาวะแทรกซ้อนจากการให้สารอาหารทางหลอดเลือด อันจะทำให้เกิดภาวะ

1.6.1 ไตวาย

1.6.2 ตับวาย

1.6.3 ภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดดำ ณ ตำแหน่งที่ให้สารอาหาร

2. การให้สารอาหาร ผ่านทางเดินอาหาร ในด้าน

2.1 ข้อบ่งชี้

2.2 ช่องทางที่จะให้สารอาหาร

2.3 ส่วนประกอบของสารอาหารที่จะให้

2.4 ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิด

ข. เกสัชวิทยาของการสมานของแผล - ผู้รับการฝึกอบรมมีความรู้ในเรื่องบทบาทต่อการสมานของ

แผลของ

1. วิตามิน

2. แร่โลหะ (Trace metals)

3. สารกระตุ้น (Growth factors)

4. ยาเคมีบำบัด

5. รังสีรักษา

ค. ยา/สารบำรุงเลือด : ในการรักษาภาวะซีดจากมะเร็ง หรือซีดจากการรักษามะเร็ง - ผู้รับการฝึกอบรมเข้าใจการใช้ยา/สารเหล่านี้ รวมถึงทราบผลที่จะเกิดขึ้น และผลข้างเคียง

1. ตัวยาที่เร่งการสร้างเม็ดเลือดแดง (erythropoiesis) – erythropoietin

2. ตัวยาที่เร่งการสร้างเม็ดเลือดขาว – filgrastim, pegfilgrastim and sargramostim

ง. ยา/สารฆ่าเชื้อ - ผู้รับการฝึกอบรมควรทราบหลักการใช้ยาปฏิชีวนะ ยาต้านเชื้อรา และยาต้าน

ไวรัส

1. หลักการให้ยาปฏิชีวนะแบบป้องกัน (prophylactic antibiotic)

2. กลไกการออกฤทธิ์ของยาปฏิชีวนะที่สำคัญ

3. ผลข้างเคียงของยาปฏิชีวนะ

4. การเลือกให้ยา/สารฆ่าเชื้อที่เหมาะสมรวมทั้งการใช้ยาปฏิชีวนะหลายตัวร่วมกัน

5. การใช้ยาฆ่าเชื้อชนิดทาที่แผล (topical patches)

จ. ยาแก้ปวด/นอนหลับ - ผู้รับการฝึกอบรมมีความรู้ทั่วไปในเรื่องของ

1. การเลือกชนิดของยาที่ใช้ควบคุมอาการปวด เช่น NSAID, opiate agonists

2. ชนิดของยาที่ควรจะใช้ในกรณีมีโรคตับ หรือโรคไต

3. วินิจฉัยและรักษาภาวะได้รับยาเกินขนาดโดยใช้ naloxone หรือ flumazenil

4. การควบคุมอาการปวดที่รุนแรงเฉียบพลัน ที่เกี่ยวข้องกับ tumor และหลังการผ่าตัด

5. การควบคุมอาการปวดที่เรื้อรัง (ตามแนวทางขององค์การอนามัยโลก)

6. การใช้ยา/สาร หรือ วิธีช่วยเสริม (adjuvants) เพื่อการควบคุมความเจ็บปวดให้ดีขึ้น

7. การปรับยาระงับปวดจากการให้ทางหลอดเลือดมาเป็นให้ทางอื่น เช่น กิน หรือ topical patches

ฉ. ยาสลบ - ผู้รับการฝึกรอบมมีความรู้ทั่วไปในเรื่องของ

1. ยาสลบที่เป็นก๊าซ ในด้าน เมตาบอลิซึม ผลเสียต่อตับและไต ผลข้างเคียง และผลต่อหัวใจและหลอดเลือด

2. ยาที่ให้ทางหลอดเลือด ในด้าน เมตาบอลิซึม ผลเสียต่อตับและไต ผลข้างเคียง และผลต่อหัวใจและหลอดเลือด

3. ยาที่ใช้ในการให้ยาระงับความรู้สึกแบบ regional, topical, และ local รวมทั้งผลข้างเคียง เมตาบอลิซึม ผลเสียต่อตับและไต การแพ้ยา และผลต่อหัวใจ และหลอดเลือด รวมทั้งผลต่อระบบประสาท

ช. สารต้านการแข็งตัวของเลือด - ผู้รับการฝึกรอบมทราบ

1. กลไกการออกฤทธิ์ของสารต้านการแข็งตัวของเลือด ชนิดต่างๆ เช่น heparin, low molecular weight heparin, warfarin

2. ข้อบ่งชี้ในการใช้สารต้านการแข็งตัวของเลือด (รวมถึงขนาดยาที่ใช้) เช่น เพื่อการรักษาในภาวะ coagulopathies (DVT, PE) เพื่อการป้องกันโดยใช้เป็น minidose ให้ทาง central lines

3. การดูแลรักษาภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ anticoagulant therapy

ข. ยาทางหัวใจและหลอดเลือด - ผู้รับการฝึกรอบมทราบข้อบ่งชี้ และการใช้ของ

1. ยา cardiotoxic, antiarrhythmic ในการรักษาภาวะหัวใจวาย หรือเต้นไม่เป็นจังหวะ

2. ยาขับปัสสาวะในการรักษาภาวะหัวใจวาย และความดันโลหิตสูง

3. ยา vasoactive ในการรักษาภาวะช็อกจากการติดเชื้อ และความดันโลหิตสูง

4. สาร calcium channel blockers, renin-angiotensin-aldosterone system inhibitors ในการรักษาภาวะหัวใจและหลอดเลือดผิดปกติ

5. ยาลดไขมัน (antilipemic agents)

ฉ. อื่นๆ - ผู้รับการฝึกรอบมมีความรู้ทั่วไปในเรื่อง ข้อบ่งชี้และการใช้

1. Histamine (H₂) receptor antagonists ใช้เป็น premedication ก่อนให้ยาเคมีบำบัด

2. Antidepressants

3. ยาแก้ปวด

4. อินซูลิน และยารักษาเบาหวาน ตัวอื่น

5. ยาแก้คลื่นไส้ - ใช้ในการป้องกันและรักษาอาการคลื่นไส้อาเจียนที่เกิดจากการใช้ยาเคมี

บำบัด

6. สเตียรอยด์ - ใช้ในการป้องกันและรักษาภาวะ hypersensitivity reaction และเป็น

antiemetic

7. ฮอรัโมน - estrogens, antiestrogens, progestins

8. ยารักษาอาการของระบบทางเดินอาหาร

9. ยาที่ใช้กับภาวะ osteoporosis - calcium และ vitamin D, bone resorption inhibitors

10. รังสีรักษา (Radiation therapy)

วัตถุประสงค์:

ผู้รับการฝึกอบรมควรที่จะต้องทราบหลักการของรังสีรักษา ในระดับที่สามารถมีส่วนร่วมกับแพทย์ทางรังสีรักษาในการวางแผนการรักษาผู้ป่วยมะเร็งบริเวณ (ทั้ง brachytherapy และ teletherapy) และให้การดูแลรักษาภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากรังสีรักษาได้

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม:

ก. ปัจจัยพื้นฐานของรังสีรักษา - ผู้รับการฝึกอบรมเข้าใจ

1. ปฏิกริยาของรังสีกับวัตถุ/สาร เช่น Compton effect, pair production, และ photoelectric effect

2. การตอบสนองดี/ดีต่อรังสีรักษา ที่เกิดจากปัจจัยภายในตัวผู้ป่วย

3. ความสัมพันธ์ระหว่าง time - dose - fraction

4. ความสัมพันธ์ระหว่าง volume - dose

5. หลักการและอุปกรณ์ของ teletherapy

5.1 การจำลองการรักษา (simulation) โดยการใช้เครื่องจำลองการรักษา (simulator)

5.2 การวางแผนการรักษา (radiation treatment planning)

5.3 รังสีสองมิติ (Conventional radiation therapy)

5.4 รังสีแบบเร่งอนุภาค (Linear accelerator)

5.5 รังสีสามมิติ (Three dimensional conformal radiation therapy : 3DCRT)

5.6 รังสีสามมิติแปรความเข้ม (Intensity modulated radiation therapy : IMRT)

6. หลักการและอุปกรณ์ของ brachytherapy ในเรื่องการใช้แบบ

6.1 Intracavitary

6.2 Interstitial

6.3 Intraperitoneal sources

6.4 Low dose rate (LDR) vs high dose rate (HDR)

6.5 ค่าครึ่งชีวิต (half life) ของสารกัมมันตภาพรังสี (radioisotopes) ที่ใช้บ่อย รวมทั้ง

ชนิดของพลังงานรังสีที่ปล่อยออกมา

7. เทคโนโลยีการรักษาโดย particle beam ได้แก่ อิเล็กตรอน นิวตรอน และ โปรตอน

ข. รังสีชีววิทยา (Radiobiology) - ผู้รับการฝึกอบรมเข้าใจ

1. กลไกที่รังสีทำลายเนื้อเยื่อ ทั้งโดยทางตรงและโดยอ้อม

2. กราฟ cell survival และแนวคิดของการทำลายเนื้อเยื่อแบบ sublethal

3. Biologically equivalent dose (BED) และ LET (linear energy transfer) ของรังสีแบบ

ต่างๆ

4. การตอบสนองต่อรังสีที่เปลี่ยนแปลงไปตาม

4.1 ออกซิเจนในระดับโมเลกุล สัดส่วน oxygen enhancement

4.2 ช่วงต่างๆ ของวงจรเซลล์ (cell cycle)

4.3 สาร radiation sensitizers

5. การฟื้นตัว และการซ่อมแซมของเนื้อเยื่อหลังได้รับรังสี หลักการของ 4Rs (repair, redistribution, reoxygenation และ repopulation)

6. ผลของรังสีต่อเนื้อเยื่อปกติ และการป้องกันผลเสียจากรังสี

7. การที่เนื้อเยื่อแต่ละชนิดมีความไวต่อรังสีไม่เท่ากัน (normal tissue tolerance)

ค. การจัดและคำนวณขนาดของรังสี - ผู้รับการฝึกอบรมเข้าใจแนวทางและการใช้

1. Source to skin distance (SSD)

2. Source axis distance (SAD)

3. Backscatter, absorption, attenuation

4. กราฟ isodose ที่คำนวณ สำหรับ

4.1 อุปกรณ์ teletherapy (orthovoltage and high energy)

4.2 Intracavitary applicators

4.3 Interstitial applicators

5. การวัดความลึกของรังสีจากแหล่งกำเนิดต่างๆ

6. กราฟ central axis depth dose

7. คำว่า penumbra

8. ขนาดของ field (multiple fields และ split fields)

9. Wedge filters

10. Simulation ในการวางแผนการรักษา

11. จุด "A", "B" และ milligram-hours

ง. ภาวะแทรกซ้อน (acute และ delayed) – ผู้รับการฝึกอบรมสามารถให้การวินิจฉัย และดูแล

รักษาภาวะแทรกซ้อนของรังสีรักษาต่อ

1. ทางเดินอาหาร

2. ทางเดินปัสสาวะ

3. ผิวหนัง

4. กระดูก

5. ไชกระดูก

6. ไต

7. ตับ

8. ระบบประสาทส่วนกลาง

9. เซลล์ตายจากรังสี

10. ทางระบบเพศสัมพันธ์ (sexual dysfunction)

11. การเกิดมะเร็งจากรังสี

11. โรคในแต่ละอวัยวะทางนรีเวช และแนวทางในการรักษา (Organ-specific diseases and therapeutic options)

วัตถุประสงค์:

ผู้รับการฝึกอบรมควรที่จะต้องมีความรู้ในหลักการทางอายุรศาสตร์ทั่วไป และทางมะเร็งนรีเวชที่ดี เพื่อที่จะนำไปใช้ในการประเมินก่อนรักษา และในการดูแลรักษาผู้ป่วยมะเร็งนรีเวชได้อย่างเหมาะสม หรือนำไปใช้ในการเลือกผู้จะให้คำปรึกษาได้อย่างเหมาะสมเมื่อมีความจำเป็น

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม:

ผู้รับการฝึกอบรมมีความสามารถในการประเมิน และดูแลรักษาผู้ป่วยมะเร็งกลุ่มต่างๆ ได้

ก. การประเมินผู้ป่วยก่อนผ่าตัด: ผู้รับการฝึกอบรมรู้ถึงข้อบ่งชี้ และสามารถแปลผลของการตรวจต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง โดยมีความเข้าใจในเรื่องของ

1. Pretreatment evaluation
2. Metastasis work-up
3. Treatment modality selection

ข. การเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด: ผู้รับการฝึกอบรมมีความสามารถ

1. เตรียมลำไส้ได้อย่างถูกต้อง
2. บอกตำแหน่งที่จะทำ ostomy ได้
3. แก้ไข สารน้ำ เกลือแร่ และ ภาวะขาดสารอาหารได้
4. เตรียมการดูแลผู้ป่วยที่มีโอกาสอยู่ในภาวะวิกฤตหลังผ่าตัด
5. ให้ข้อมูลและคำปรึกษาในเรื่องการผ่าตัด แก่ผู้ป่วยและญาติได้
6. เลือกใช้ยาปฏิชีวนะและยากันการแข็งตัวของเลือด เมื่อมีข้อบ่งชี้

ค. การเลือกวิธีการรักษา: ผู้รับการฝึกอบรมมีความสามารถในการวินิจฉัย ประเมิน และดูแลรักษาผู้ป่วยมะเร็งนรีเวชกลุ่มต่างๆ ได้

1. ปากมดลูก: ผู้รับการฝึกอบรมควรมีความสามารถในการวินิจฉัย ประเมิน และดูแลรักษามะเร็งปากมดลูกในทุกๆระยะตั้งแต่ระยะก่อนลุกลาม (preinvasive) ระยะลุกลาม และเมื่อกลับเป็นซ้ำ ในทุก cell types

2. อวัยวะสืบพันธุ์ภายนอก: ผู้รับการฝึกอบรมมีความสามารถในการวินิจฉัย ประเมิน และดูแลรักษา

- Vulvar intraepithelial neoplasia
- Squamous cell carcinoma
- Malignant melanoma
- Carcinoma ของต่อม Bartholin
- Basal cell carcinoma
- Sarcomas
- Paget's disease

3. มดลูก: ผู้รับการฝึกอบรมมีความสามารถในการวินิจฉัย ประเมิน และดูแลรักษา

- ผู้ป่วยที่มีประวัติครอบครัวของโรคนี

- มะเร็งเยื่อบุโพรงมดลูกในแต่ละระยะ แต่ละ grade รวมถึงปัจจัยเสี่ยงอื่นที่เกี่ยวข้อง
 - Uterine sarcoma ชนิดต่างๆ
 - การกลับเป็นซ้ำของมะเร็งมดลูกภายในบริเวณอุ้งเชิงกรานและนอกอุ้งเชิงกราน
4. รังไข่ และ มะเร็งเยื่อช่องท้อง: ผู้รับการฝึกอบรมมีความสามารถในการวินิจฉัย ประเมิน และ

ดูแลรักษา

- กลุ่มอาการมะเร็งรังไข่ที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรม
- มะเร็งรังไข่ และ มะเร็งเยื่อช่องท้อง ในทุกระยะ ทุก grade และ ทุก cell types
- มะเร็งรังไข่ และ มะเร็งเยื่อช่องท้อง เมื่อกลับเป็นซ้ำ

5. ท่อนำไข่: ผู้รับการฝึกอบรมมีความสามารถในการวินิจฉัย ประเมิน และดูแลรักษามะเร็งท่อนำไข่ชนิด adenocarcinoma ในทุกระยะ ทุก grade รวมถึงมะเร็งท่อนำไข่เมื่อกลับเป็นซ้ำ

6. ปากช่องคลอด: ผู้รับการฝึกอบรมมีความสามารถในการวินิจฉัย ประเมิน และดูแลรักษามะเร็งช่องคลอดในทุกระยะ ทั้งชนิด squamous cell carcinoma, adenocarcinoma, และ sarcoma

7. โรคมะเร็งเนื้อรก: ผู้รับการฝึกอบรมมีความสามารถในการวินิจฉัย ประเมิน และดูแลรักษา

- ครรภ์ไข่ปลาอุก (Molar pregnancy)
- มะเร็งเนื้อรก (Gestational trophoblastic neoplasia; GTN) ชนิด low risk และ high risk
- มะเร็งเนื้อรก ชนิดที่ดื้อยา หรือ มีการกลับเป็นซ้ำ
- Persistent low level hCG
- มะเร็งเนื้อรกชนิดอื่นๆ เช่น Placental site trophoblastic tumor (PSTT), Epithelioid trophoblastic tumor (ETT)

8. เต้านม: ผู้รับการฝึกอบรมควรมีความรู้เกี่ยวกับโรคของเต้านม และสามารถแนะนำผู้ป่วยเกี่ยวกับอุบัติการณ์ของมะเร็งเต้านม ประชากรกลุ่มเสี่ยง การตรวจเต้านมด้วยตนเอง และการทำ mammography ในการตรวจคัดกรองและวินิจฉัย ความสำคัญของ estrogen และ progesterone receptors ในมะเร็งเต้านม หลักเกณฑ์ในการรักษาโดยใช้ยา tamoxifen ผลของ tamoxifen ต่ออวัยวะเพศสตรี การให้คำปรึกษาทางมะเร็งในสตรีที่มีการกลายพันธุ์ของ BRCA genes และ การใช้ฮอร์โมนทดแทนในผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่หายจากโรค

9. มะเร็งนรีเวชในหญิงตั้งครรภ์: ผู้รับการฝึกอบรมมีความสามารถในการวินิจฉัย ประเมิน และดูแลรักษามะเร็งนรีเวชในหญิงตั้งครรภ์ ตามอวัยวะที่เป็นโรค และตามอายุครรภ์

10. มะเร็งที่กระจายมาที่อวัยวะสืบพันธุ์: ผู้รับการฝึกอบรมมีความสามารถในการวินิจฉัย ประเมิน และดูแลรักษาโรคมะเร็งที่กระจายมาจากอวัยวะอื่น

11. การใช้ฮอร์โมนทดแทน: ผู้รับการฝึกอบรมมีความสามารถในการเลือกใช้ฮอร์โมนทดแทนในผู้ป่วยที่เป็นโรคมะเร็งทางนรีเวช และสามารถอภิปราย ถึงผลดีและผลเสียของทางเลือกดังกล่าว

12. หัตถการทางศัลยกรรม (Surgical procedures)

วัตถุประสงค์:

ผู้รับการฝึกอบรมควรจะต้องมีประสบการณ์ในการฝึกปฏิบัติหรือช่วยที่เพียงพอ ในหัตถการทางศัลยกรรมต่างๆ ที่ใช้ในการรักษาและวินิจฉัย จนอาจจะสามารถทำได้ด้วยตนเองเมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม:

- ก. Surgical anatomy: ผู้รับการฝึกอบรมมีความรู้ในเรื่องต่อไปนี้
 1. หลอดเลือดและแขนงของหลอดเลือด (collateral circulation) ที่มาเลี้ยงอวัยวะต่างๆ ในช่องท้อง อุ้งเชิงกราน บริเวณขาหนีบ และ เต้านม
 2. ระบบน้ำเหลืองของอวัยวะต่างๆ ในช่องท้อง อุ้งเชิงกราน บริเวณขาหนีบ เต้านม และ บริเวณ supraclavicular ด้านซ้าย
 3. Avascular spaces ในอุ้งเชิงกราน
 4. กายวิภาคระบบประสาทของอุ้งเชิงกราน
- ข. การเตรียมตัวผู้ป่วยก่อนผ่าตัด: ผู้รับการฝึกอบรมมีความสามารถ
 1. เตรียมลำไส้ก่อนผ่าตัด
 2. บอกตำแหน่งที่จะทำ ostomy ได้
 3. แก้ไขสารน้ำ เกลือแร่ และภาวะขาดสารอาหารได้
 4. สั่งเตรียมในเรื่องการหายใจ เมื่อมีข้อบ่งชี้
 5. ให้ข้อมูลและคำปรึกษาในเรื่องการผ่าตัด แก่ผู้ป่วยและญาติ
 6. เลือกยาปฏิชีวนะ และยาป้องกันการแข็งตัวของเลือดได้อย่างเหมาะสม เมื่อมีข้อบ่งชี้
 7. คัดเลือกผู้ป่วยที่จำเป็นที่จะได้ยาปฏิชีวนะป้องกันภาวะเยื่อหุ้มหัวใจอักเสบจากการติดเชื้อแบคทีเรียแบบกึ่งเฉียบพลัน (Subacute bacterial endocarditis; SBE)
 8. ปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการป้องกัน deep vein thrombosis (DVT), pulmonary embolism (PE)
 9. ประเมินแบ่งกลุ่มผู้ป่วยตามความเสี่ยง
- ค. การรักษาปฐมภูมิ: ผู้รับการฝึกอบรมมีความสามารถในการทำหัตถการ ดังต่อไปนี้
 1. การรักษารอยโรคมะเร็งก่อนลุกลาม (Preinvasive)
 2. การผ่าตัดมดลูกออก (Hysterectomy)
 - 2.1 ทางช่องคลอด
 - 2.2 ทางหน้าท้องแบบเปิดช่องท้อง (Laparotomy)
 - 2.3 ทางหน้าท้องแบบผ่านกล้อง (Laparoscopy) หรือผ่านการช่วยผ่าตัด
 - 2.4 แบบถอนรากถอนโคน (Radical)
 3. การผ่าตัดท่อนำไข่และรังไข่ออก (Salpingo-oophorectomy)
 4. การผ่าตัดปีกมดลูกออกแบบถอนรากถอนโคน (Radical adnexectomy)
 5. การเลาะต่อมน้ำเหลืองที่
 - 5.1 Pelvic

- 5.2 Para-aortic
- 5.3 Inguinal (หรือผ่านการช่วย)
- 5.4 Femoral (หรือผ่านการช่วย)
- 6. การผ่าตัดผนังช่องคลอดออก (Vaginectomy) แบบ
 - 6.1 Simple
 - 6.2 Radical (หรือผ่านการช่วย)
- 7. การผ่าตัดอวัยวะสืบพันธุ์ภายนอกออก (Vulvectomy) แบบ
 - 7.1 Skinning
 - 7.2 Simple
 - 7.3 Partial
 - 7.4 Radical (หรือผ่านการช่วย)
- 8. Pelvic exenteration (หรือผ่านการช่วย)
 - 8.1 Anterior
 - 8.2 Posterior
 - 8.3 Total
- 9. Omentectomy, peritoneal stripping or resection
- 10. การใส่แร่หรือ ฝังแร่กัมมันตภาพรังสี (Intracavitary radiation or implantation)
- 11. การรักษาด้วย LASER (หรือผ่านการช่วย)
- 12. การผ่าตัดผ่านกล้อง laparoscope (หรือผ่านการช่วย)
- ง. ทางเดินอาหาร: ผู้รับการฝึกอบรมได้ผ่านการช่วยในการทำหัตถการ ดังต่อไปนี้
 - 1. การใส่ท่อให้อาหารทาง jejunostomy หรือ gastrostomy
 - 2. การตัดต่อลำไส้เล็ก
 - 3. การผ่าตัด bypass ของลำไส้เล็ก
 - 4. การทำ ileostomy
 - 5. การเย็บซ่อม fistula
 - 6. การตัดต่อลำไส้ใหญ่
 - 7. การผ่าตัด bypass ของลำไส้ใหญ่
 - 8. การทำ colostomy
 - 9. การตัดม้าม
 - 10. การตัดชิ้นเนื้อของตับ
- จ. ทางเดินปัสสาวะ: ผู้รับการฝึกอบรมได้ผ่านการช่วยในการทำหัตถการ ดังต่อไปนี้
 - 1. กระเพาะปัสสาวะ
 - 1.1 การตัดกระเพาะปัสสาวะบางส่วน
 - 1.2 การตัดกระเพาะปัสสาวะทั้งหมด
 - 1.3 การเย็บซ่อมรูรั่ว (fistula) ระหว่างกระเพาะปัสสาวะกับช่องคลอด โดย

1.3.1 การเย็บปิดทันที

1.3.2 การเย็บปิดในภายหลัง (delayed or secondary closure)

1.4 การทำ cystostomy

2. หลอดไต

2.1 Ureteroneocystostomy (UNC) with or without

2.1.1 Bladder flaps

2.1.2 Psoas fixations

2.2 End-to-end ureteral re-anastomoses

2.3 Transureteroureterostomy (TUU)

2.4 Small-bowel interpositions

2.5 Cutaneous ureterostomy

2.6 การเย็บซ่อม ureter หลังจากถูกตัดโดยไม่ได้ตั้งใจ

3. การทำ conduits จาก

3.1 ลำไส้เล็กส่วน ileum

3.2 ลำไส้ใหญ่

ฉ. การรักษาฝีหนอง ที่ช่องท้อง หรือที่บริเวณ perineum: ผู้รับการฝึกอบรมมีความสามารถ ในการรักษาผู้ป่วยเหล่านี้ได้ทั้งทางยาและการผ่าตัด

ช. Reconstruction: ผู้รับการฝึกอบรมได้ผ่านการช่วยในการทำหัตถการ ดังต่อไปนี้

1. ทำช่องคลอดขึ้นมาใหม่โดยใช้

1.1 Split thickness skin grafts

1.2 Pedicle grafts

1.3 Myocutaneous grafts

2. ทำ pelvic floor ขึ้นมาใหม่จาก

2.1 Omental pedicle grafts

2.2 Transposition of muscle grafts

ซ. หัตถการที่ใช้ในการประเมิน: ผู้รับการฝึกอบรมมีความสามารถในการทำ

1. การส่องกล้องตรวจช่องท้อง (Laparoscopy)

2. การส่องกล้องตรวจทางช่องคลอด (Colposcopy)

3. การตัดปากมดลูกด้วยห่วงไฟฟ้า (LEEP/LLETZ)

4. การรักษาโดยการจี้ด้วยความเย็น (Cryotherapy)

5. การส่องกล้องตรวจกระเพาะปัสสาวะ (Cystoscopy) หรือผ่านการช่วย

6. การส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่และไส้ตรง (Procto-sigmoidoscopy) หรือผ่านการช่วย

7. การรักษาด้วย laser หรือ ผ่านการช่วย

ณ. การรักษาภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดและหลังผ่าตัด: ผู้รับการฝึกอบรมสามารถรู้ว่าจะเกิด ภาวะแทรกซ้อนต่างๆ เหล่านี้ขึ้น และให้การดูแลรักษาได้

1. Transfusion reactions จากการให้เลือด
2. การแข็งตัวของเลือดที่ผิดปกติ
3. หัวใจหยุดเต้น
4. การบาดเจ็บต่อกระเพาะปัสสาวะ หลอดไต เส้นเลือดและลำไส้
5. การบาดเจ็บต่อเส้นประสาท obturator
6. การบาดเจ็บต่อ thoracic duct
7. การเสียเลือดมากอย่างฉับพลัน (massive hemorrhage) ขณะผ่าตัด

ญ. การรักษาภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด: ผู้รับการฝึกอบรมสามารถรู้ว่าจะเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ เหล่านี้ขึ้นหลังการผ่าตัด และให้การดูแลรักษาได้

1. ปอดแฟบ (Atelectasis)
2. การตกเลือด
3. Pulmonary embolization
4. Vesicovaginal fistula
5. Ureterovaginal fistula
6. Rectovaginal fistula
7. Ileovaginal fistula
8. ภาวะไตล้มเหลว
9. หัวใจล้มเหลว
10. กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด
11. หัวใจเต้นผิดปกติ
12. ความดันโลหิตสูงแบบวิกฤต
13. ไข้
14. ปัญหาเกี่ยวกับการหายใจ รวมทั้ง Acute respiratory distress syndrome (ARDS)
15. ปัญหาแผลผ่าตัด เช่น ติดเชื้อ แผลแยก แผลแตก
16. Septic pelvic thrombophlebitis.
17. ลำไส้อุดตัน
18. การเปลี่ยนแปลงของสภาพจิตใจ
19. ตัวเหลือง ตาเหลือง
20. ความผิดปกติทางเมตาบอลิก เช่น hypercalcemia, hyponatremia, hypomagnesemia.
21. การติดเชื้อรุนแรง รวมถึงภาวะช็อก
22. Short bowel syndrome
23. Hernias ชนิดต่างๆ ได้แก่ ventral, peritoneal, และ peristomal
24. อาการปวดเฉียบพลัน
25. อาการปวดเรื้อรัง

13. ข้อเบ็ดเตล็ด (Miscellaneous)

วัตถุประสงค์:

ผู้รับการฝึกอบรมควรจะต้องมีความรู้พื้นฐาน ความเข้าใจในหลักการ และความสามารถพื้นฐานในเรื่องต่างๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยมะเร็งในวัยผู้ใหญ่ ได้แก่

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม:

ก. ผู้รับการฝึกอบรมมีความรู้พื้นฐานในเรื่อง

1. จริยธรรมทางการแพทย์ ได้แก่ แนวทางการประกอบวิชาชีพที่เหมาะสม ซึ่งคำนึงถึงสิทธิและหน้าที่ของแพทย์ สิทธิของผู้ป่วยและแพทย์ประจำบ้านต่อยอด การปฏิบัติของแพทย์ในการดูแลผู้ป่วย และความสัมพันธ์ในครอบครัว

2. การแจ้งข่าวร้าย (Breaking bad news) กับผู้ป่วยและญาติ

3. การแนะนำ การให้คำปรึกษา (counseling) และ การสื่อสารกับผู้ป่วยและญาติ

4. การดูแลแบบประคับประคอง/บรรเทาอาการ (Palliative care) ที่บ้าน และในโรงพยาบาล ได้แก่

- การใช้ยา ในการดูแลรักษาเรื่องอาการปวด และการอุดต้นของลำไส้
- การผ่าตัด ในการดูแลรักษาเรื่องอาการปวด และการอุดต้นของลำไส้
- การใช้รังสีรักษา ในการดูแลรักษาเรื่องอาการปวดจากการกดทับ

เส้นประสาท กระดูก และในการป้องกันกระดูกหัก

5. การตายและภาวะใกล้ตาย (Death and dying): การแนะนำผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะใกล้ตายรวมทั้งญาติ

6. การให้การดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย (Hospice care) รวมถึงการทำพินัยกรรมชีวิต (living will)

ข. ผู้รับการฝึกอบรมมีความเข้าใจในหลักการของ

1. นิติเวชศาสตร์ (Forensic medicine)

2. การยินยอมรับการรักษา (Informed consent)

3. การวิจัยทางคลินิกเชิงทดลอง

4. การประกันคุณภาพ (Quality assurance)

5. กระบวนการพิจารณา ทบทวน และประเมินผล ของสถาบันฝึกอบรม

6. การแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก

ค. ผู้รับการฝึกอบรมมีความสามารถพื้นฐานในหัตถการ

1. การใส่ท่อระบายช่องอก

2. การใส่สายในเส้นเลือดดำใหญ่ (central venous access lines) แบบชั่วคราวหรือถาวร

3. การใส่ท่อช่วยหายใจทาง orotrachea หรือ transtrachea

ภาคผนวกที่ 2

เกณฑ์หัตถการของแพทย์ต่อยอดอนุสาขามะเร็งวิทยานรีเวช ที่จะต้องปฏิบัติให้ครบในขั้นต่ำ
ตารางที่ 6 เกณฑ์หัตถการขั้นต่ำ

หัตถการ	จำนวนรายที่ได้ทำในแต่ละระดับหัตถการ (รายต่อสองปีการศึกษา)				
	ชั้น 1	ชั้น 2	ชั้น 3	ชั้น 4	ชั้น 5
Procedures for preinvasive cervical cancer					
Colposcopy	0	5	10		
Cryotherapy/Electrocoagulation/ Thermocoagulation/LASER	0	2	2		
Loop electrical excision procedure (LEEP)/ Large loop excision of transformation zone (LLETZ)	0	2	5		
Gynecologic oncology procedures					
Pelvic lymph node dissection	5	10	0	0	
Para-aortic lymph node dissection	5	5	0	0	
Complete surgical staging of uterine/ ovarian cancer	10	10	0	0	
Radical hysterectomy	10	5	0	0	
Simple vulvectomy	2	0	0	0	
Radical vulvectomy with femoro-inguinal lymph node dissection	2	0	0	0	

หมายเหตุ

ขั้นขีดความสามารถ (milestones) โดยจำแนกผลการเรียนรู้ของขีดความสามารถแต่ละอย่างเป็น 5 ขั้น
ดังนี้

ขั้น 1 ให้เป็นผู้สังเกตการณ์เท่านั้น ไม่อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมนั้น (not allow to practice the EPAs)

ขั้น 2 สามารถให้ปฏิบัติกิจกรรมนั้นภายใต้การกำกับดูแลอย่างเต็มที่ (practice the EPAs with full
supervision)

ขั้น 3 สามารถให้ปฏิบัติเองได้ภายใต้การกำกับดูแลเมื่อต้องการ (practice the EPAs with supervision
on demand)

ขั้น 4 สามารถให้ปฏิบัติเองได้โดยไม่ต้องกำกับดูแล (“unsupervised” practice allowed)

ขั้น 5 อาจให้กำกับดูแลผู้อื่นได้ (supervision task may be given)

ภาคผนวกที่ 3

แบบประเมิน EPAs และ DOPs ของแต่ละกิจกรรม

การประเมิน Entrustable Professional Activities (EPAs) และ Direct Observation Procedural Skills (DOPs) เป็นกระบวนการหลักที่สาขาวิชาใช้ในการประเมินผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรม โดยแพทย์ประจำบ้านต่อยอดจะต้องได้รับการประเมินจากอาจารย์ในสาขาวิชา ในการทำกิจกรรมทางคลินิก (clinical activity) และหัตถการการดูแลผู้ป่วย โดยใช้แบบประเมิน EPAs GO 01 – 05 และ DOPs GO 01 – 07 ของหลักสูตร มะเร็งวิทยานรีเวช (ตั้งเอกสารแนบในตอนท้ายของภาคผนวกนี้) ให้ครบตามที่ อฝส. มะเร็งวิทยานรีเวชกำหนด และส่งไปพร้อมสมุดบันทึกหัตถการเมื่อทางราชวิทยาลัยกำหนด เพื่อใช้ประเมินในการสอบวุฒิบัตร หากส่งไม่ครบตามเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนดและ/หรือส่งแบบประเมิน EPAs และ DOPs ไม่ครบ จะไม่มีสิทธิ์สอบข้อเขียน และสอบปากเปล่าในขั้นตอนต่อไป

คำแนะนำในการใช้ใบประเมิน EPAs และ DOPs

- แพทย์ผู้ฝึกอบรมจะต้องได้รับการประเมินในช่วงเวลาที่กำหนดในแต่ละกิจกรรม อย่างน้อย 1 ครั้ง และส่งใบประเมินมายัง อฝส. ราชวิทยาลัย ด้วย (แบบประเมินดังกล่าว จะอยู่ในสมุดบันทึกหัตถการ)
- แพทย์ผู้ฝึกอบรมจะต้องส่งแบบประเมิน EPAs และ DOPs ให้ครบทุกกิจกรรม (ทุกใบประเมิน) และมีลายเซ็นอาจารย์ผู้ประเมินครบถ้วนสมบูรณ์
- การประเมิน EPAs และ DOPs จะประเมินในกรณีที่แพทย์ผู้ฝึกอบรมทำกิจกรรมในระดับขั้นขีดความสามารถมากกว่าหรือเท่ากับ 2 ขั้นไป (ระดับขั้นขีดความสามารถ 1 ไม่ต้องประเมิน)
- ระดับขั้นขีดความสามารถ (milestones) โดยจำแนกผลการเรียนรู้ของขีดความสามารถแต่ละอย่างเป็น 5 ขั้น ดังนี้
 - ระดับขั้น 1 ให้เป็นผู้สังเกตการณ์เท่านั้น ไม่อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมนั้น (not allow to practice the EPAs)
 - ระดับขั้น 2 สามารถให้ปฏิบัติกิจกรรมนั้นภายใต้การกำกับดูแลอย่างเต็มที่ (practice the EPAs with full supervision)
 - ระดับขั้น 3 สามารถให้ปฏิบัติเองได้ภายใต้การกำกับดูแลเมื่อต้องการ (practice the EPAs with supervision on demand)
 - ระดับขั้น 4 สามารถให้ปฏิบัติเองได้โดยไม่ต้องกำกับดูแล (“unsupervised” practice allowed)
 - ระดับขั้น 5 อาจให้กำกับดูแลผู้อื่นได้ (supervision task may be given)
- อาจารย์ผู้ประเมิน สรุปผลประเมินของแพทย์ผู้ฝึกอบรม ตามระดับศักยภาพโดยรวม ดังนี้
 - 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด
 - 2 = สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์
 - 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ
 - 4 = สามารถปฏิบัติงานได้เองและควบคุมผู้ที่ประสบการณ์น้อยกว่า

ทั้งนี้ ระดับขั้นขีดความสามารถ (milestones) อาจไม่ตรงกับผลประเมินระดับศักยภาพโดยรวม แต่มีความใกล้เคียงกัน ตามตารางเปรียบเทียบ ดังนี้

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบระดับขั้นขีดความสามารถและระดับศักยภาพโดยรวม

ระดับขั้นขีดความสามารถ (milestones)	ระดับศักยภาพโดยรวม
ระดับขั้น 1	-
ระดับขั้น 2	ระดับ 1
ระดับขั้น 3	ระดับ 2, 3
ระดับขั้น 4	
ระดับขั้น 5	ระดับ 4

อาจารย์ผู้ประเมิน EPAs และ DOPs จะสรุปผลการประเมินแพทย์ผู้ถูกประเมินว่าผ่านหรือไม่ ถ้าผ่าน มีระดับศักยภาพโดยรวมอยู่ในระดับใด ในใบประเมินด้วย โดยแพทย์ผู้ประเมินจะต้องมีระดับศักยภาพโดยรวมไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในแต่ละกิจกรรม

ระดับ EPAs และ DOPs ในแต่ละชั้นปีใดที่อยู่ใน L1 (milestone ระดับขั้น 1 ให้เป็นผู้สังเกตการณ์เท่านั้น ไม่อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมนั้น) ไม่ต้องส่งการประเมิน EPAs หรือ DOPs ของหัตถการนั้น

กิจกรรมวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (Entrustable professional activities, EPAs) ของแพทย์ประจำบ้านต่อยอด อนุสาขามะเร็งวิทยานรีเวช พิจารณาตามการดูแลผู้ป่วยตามสมรรถนะของสูตินรีแพทย์อนุสาขามะเร็งวิทยานรีเวช (EPAs) ได้แก่

EPAs 1 การให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วยทางมะเร็งวิทยานรีเวช (Patient counseling)

EPAs 2 การประเมินผู้ป่วยก่อนทำหัตถการ หรือก่อนทำการผ่าตัด (Patient evaluation)

EPAs 3 การเตรียมผู้ป่วยก่อนทำหัตถการ หรือก่อนทำการผ่าตัด (Pre-procedural management)

EPAs 4 การมีทักษะทางเทคนิคด้านมะเร็งวิทยานรีเวช (Demonstrate technical skills)

EPAs 5 การดูแลผู้ป่วยหลังทำหัตถการ หรือหลังทำการผ่าตัด (Post-procedural management)

EPAs 6 การจัดการภาวะวิกฤต (Manage crisis situation)

EPAs 7 การจัดการภาวะแทรกซ้อนระหว่างการผ่าตัด (Manage peri-procedural complications)

EPAs 8 การมีทักษะปฏิสัมพันธ์การสื่อสาร และการทำงานเป็นทีม (Demonstrate communication and teamworking skills)

EPAs 9 การแสดงออกถึงความเป็นมืออาชีพ และมีทักษะที่ไม่ใช่ทางเทคนิค (Demonstrate professionalism and non-technical skills)

โดยความสัมพันธ์ระหว่าง EPAs และมาตรฐานความรู้ความชำนาญของแพทย์เฉพาะทาง (competency) สามารถแสดงได้ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ความสัมพันธ์ระหว่าง EPAs และ competency ด้านต่างๆ

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

โดยจะมีเกณฑ์การประเมิน EPAs ในแพทย์ประจำบ้านต่อยอดแต่ละชั้นปีตามกลุ่มของกิจกรรมทางคลินิก (clinical activity) ดังตารางที่ 9 ซึ่งแต่ละกิจกรรมมีความสัมพันธ์กับ EPAs ดังแสดงในตารางที่ 10 นอกจากนี้ มีการประเมินโดยวิธี direct observation procedural skills (DOPs) ในแพทย์ประจำบ้านแต่ละชั้นปีตามตารางที่ 11 โดยใช้แบบประเมิน EPAs และ DOPs ในแต่ละกิจกรรม ดังแสดงในตอนท้ายของภาคผนวกนี้

ตารางที่ 9 การประเมินกิจกรรมการดูแลผู้ป่วยในแต่ละชั้นปีตาม EPAs

No.	Clinical activity	Fellow 1	Fellow 2
1	Counseling cancer patients (breaking bad news and treatment options)	L3	L4
2	Peri-operative care	L3	L4
3	Emergency/ critical care of gynecologic cancer patients	L2	L3
4	Chemotherapy management	L3	L4
5	Palliative/ terminal care	L3	L4

L3 คือ ประเมินได้ ระดับ 3 อย่างน้อย 1 ครั้ง

L4 คือ ประเมินได้ ระดับ 4 อย่างน้อย 1 ครั้ง

ตารางที่ 10 ความสัมพันธ์ของ EPAs และกิจกรรมทางคลินิก (clinical activity)

No.	Activity	EPAs1	EPAs2	EPAs3	EPAs4	EPAs5	EPAs6	EPAs7	EPAs8	EPAs9
1	Counseling cancer patients (breaking bad news and treatment options)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2	Peri-operative care	●	●	●	●	●	●	●	●	●
3	Emergency / critical care of gynecologic cancer patients	●	●	●	●	●	●	●	●	●
4	Chemotherapy management	●	●	●	●	●	●	●	●	●
5	Palliative/ terminal care	●	●	●	●	●	●	●	●	●

ตารางที่ 11 หัตถการที่ต้องได้รับการประเมินโดยวิธี direct observation of procedural skills (DOPs)

No.	Procedure	Fellow 1	Fellow 2
1	Colposcopy	L3	L4
2	Cryotherapy	L3	L4
3	Loop electrical excision procedure (LEEP)/ Large loop excision of transformation zone (LLETZ)	L3	L4
4	Pelvic lymph node dissection	L2	L3
5	Para-aortic lymph node dissection	L2	L3
6	Complete surgical staging of uterine/ovarian cancer	L2	L3
7	Radical hysterectomy	L2	L3

L2 คือ ประเมินได้ ระดับ 2 อย่างน้อย 1 ครั้ง

L3 คือ ประเมินได้ ระดับ 3 อย่างน้อย 1 ครั้ง

L4 คือ ประเมินได้ ระดับ 4 อย่างน้อย 1 ครั้ง

EPA GO: 01 Counseling cancer patients (breaking bad news & treatment options)

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

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

ชื่อแพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่..... วันที่.....

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

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ถูกต้องสมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
1. Patient evaluation			
• ความเข้าใจภูมิหลัง ครอบครัวและประวัติการเจ็บป่วยของผู้ป่วย			
• การประเมินผู้ป่วยเกี่ยวกับการรับรู้ ความเข้าใจ และความรู้สึกที่มีต่อโรคมะเร็ง			
• การประเมินผู้ป่วยว่ามีความต้องการทราบรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับโรคมะเร็งหรือไม่ มากน้อยเพียงใด			
2. Plan of treatment/alternative			
• การบอกข้อมูลเรื่องโรคมะเร็งของผู้ป่วยตามความเหมาะสม			
• การสังเกตและประเมินปฏิกิริยาผู้ป่วยเป็นระยะๆ			
3. Special consideration			
• Co-morbidity (medical, mental and/or surgical conditions)			
• เศรษฐฐานะของผู้ป่วย และสิทธิการเบิกค่ารักษาพยาบาล			
4. Pre-procedural management			
• เตรียมสถานที่ที่เป็นส่วนตัว			
• การสอบถามผู้ป่วยถึงความต้องการให้ญาติหรือบุคคลที่สำคัญมาร่วมรับฟัง			
5. Intra-procedural management			
• การให้ข้อมูลเกี่ยวกับโรคมะเร็ง แนวทางการรักษา การดำเนินของโรค และการพยากรณ์โรค			
• การบริหารเวลาให้เหมาะสม การสนทนาต่อเนื่อง ไม่มีการถูกขัดจังหวะ			
• เปิดโอกาสให้ผู้ผู้ป่วยได้ซักถาม และวางแผนการดูแลรักษาร่วมกัน			
6. Post procedural management			
• การตอบสนองต่อความรู้สึกของผู้ป่วยอย่างเห็นอกเห็นใจ			
• การสรุปข้อมูล และร่วมวางแผนในเรื่องต่างๆ กับผู้ป่วย			
7. Communication & interpersonal skills			
• ผู้ป่วยและ/หรือญาติ			
• ผู้ร่วมงาน			
8. Professionalism: ตระหนักถึงสถานการณ์ ตรงต่อเวลา			
• การตระหนักถึงสถานการณ์ และให้กำลังใจตลอดจนการใช้คำพูดที่เหมาะสม			
• การตรงต่อเวลา และการทำงานเป็นทีม			

บันทึกคำแนะนำเพิ่มเติม

ผลการประเมินศักยภาพโดยรวม 1 2 3 4 5

อาจารย์ผู้ประเมิน (ลายเซ็น)

..... (ตัวบรรจง)

<p>การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม</p> <p>1 = ให้เป็นผู้สังเกตการณ์</p> <p>2 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด</p> <p>3 = สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์</p> <p>4 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ</p> <p>5 = สามารถปฏิบัติงานได้เองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า</p>
--

EPA GO: 02 Perioperative management

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

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

ชื่อแพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่..... วันที่.....

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

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ถูกต้องสมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
1. Patient evaluation			
• ประวัติ ตรวจร่างกาย การตรวจทางห้องปฏิบัติการ			
• สามารถสรุปปัญหาผู้ป่วยและประเมินความรีบด่วนในการผ่าตัด			
• สามารถส่งต่อผู้ป่วย/ปรึกษาแพทย์ต่างแผนกได้อย่างเหมาะสม (ถ้ามี)			
2. Plan of treatment/alternative			
• ทางเลือกการรักษา (surgical vs non-surgical)			
• Route of surgery			
• Extent of surgery			
3. Special consideration			
• Medical and surgical disease (co-morbidity)			
• Case specific consideration (benign/malignant/emergency case)			
4. Pre-procedural management			
• การเตรียมผู้ป่วย			
• การเตรียมทีมผ่าตัดและเครื่องมือ			
5. Intra-procedural management			
• ความสามารถในการทำหัตถการ			
• ความสามารถในการป้องกัน แก้ไขภาวะแทรกซ้อน (ถ้ามี)			
6. Post procedural management			
• การสังเกตอาการ/อาการแสดงเพื่อดูภาวะแทรกซ้อนจากการรักษา			
• การดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัด			
• การบันทึกเวชระเบียน			
• การวางแผนการรักษาเพิ่มเติม			
7. Communication & interpersonal skills: ผู้ป่วยและผู้ร่วมงาน			
8. Professionalism: ตระหนักถึงสถานการณ์ ตรงต่อเวลา			

บันทึกคำแนะนำเพิ่มเติม

ผลการประเมินศักยภาพโดยรวม 1 2 3 4 5

อาจารย์ผู้ประเมิน (ลายเซ็น)

..... (ตัวบรรจง)

การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม

- 1 = ให้เป็นผู้สังเกตการณ์
- 2 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด
- 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์
- 4 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ
- 5 = สามารถปฏิบัติงานได้เองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

EPA GO: 03 Emergency/critical care of gynecologic cancer patients

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

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

ชื่อแพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่..... วันที่.....

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

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ถูกต้องสมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
1. Patient evaluation			
• ประวัติ ตรวจร่างกาย การตรวจทางห้องปฏิบัติการ			
• สามารถสรุปปัญหาผู้ป่วยได้ครบถ้วน			
• การบอกการพยากรณ์โรคและบอกเป้าหมายของการรักษาได้ถูกต้อง			
• ประเมินความเสี่ยงตัวในการรักษา / ผ่าตัด (ถ้ามี)			
2. Plan of treatment/alternative			
• ให้การดูแลได้อย่างเหมาะสมและเป็นองค์รวม			
• สามารถบอกทางเลือกของการรักษาได้			
• สามารถส่งต่อผู้ป่วย/ปรึกษาแพทย์ต่างแผนก/พิจารณาเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตเหมาะสม			
• การประเมินผลและติดตามผลการรักษาอย่างต่อเนื่อง			
• การวางแผนการรักษาเมื่อผู้ป่วยมีอาการคงที่			
• การบันทึกเวชระเบียนและข้อมูลต่างๆได้ครบถ้วน			
3. Special consideration			
• Co-morbidity (medical, mental and/or surgical conditions)			
• เศรษฐฐานะของผู้ป่วย สิทธิการเบิกค่ารักษาพยาบาลและความคุ้มค่าของทรัพยากร			
4. Procedural management (ถ้ามี)			
• การเตรียมผู้ป่วย ระบุตัว ข้อบ่งชี้ prerequisite condition			
• การเตรียมเครื่องมือ การเตรียมผู้ทำ ผู้ช่วย Universal precaution			
• ขั้นตอนและเทคนิคการทำหัตถการ			
• ความสามารถในการแก้ไขปัญหาและภาวะแทรกซ้อนระหว่างทำหัตถการ			
• การดูแลผู้ป่วยหลังทำหัตถการ ให้คำแนะนำการปฏิบัติตัว			
5. Communication & interpersonal skills: ผู้ป่วยและผู้ร่วมงาน			
6. Professionalism: ตระหนักถึงสถานการณ์ ตรงต่อเวลา			

บันทึกคำแนะนำเพิ่มเติม

ผลการประเมินศักยภาพโดยรวม 1 2 3 4 5

อาจารย์ผู้ประเมิน (ลายเซ็น)

..... (ตัวบรรจง)

<p>การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม</p> <p>1 = ใหัเป็นผู้สังเกตการณ์</p> <p>2 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด</p> <p>3 = สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์</p> <p>4 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ</p> <p>5 = สามารถปฏิบัติงานได้เองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า</p>

EPA GO: 04 การให้ยาเคมีบำบัด chemotherapy management

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

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

ชื่อแพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่..... วันที่.....

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

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ถูกต้องสมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
1. Patient evaluation			
• ประวัติ ตรวจร่างกาย การตรวจทางห้องปฏิบัติการ			
• สามารถสรุปปัญหาผู้ป่วยได้			
• ขอความยินยอมผู้ป่วย			
2. Pre-procedural management			
• การเตรียมผู้ป่วย ระบุตัว ข้อบ่งชี้ prerequisite condition			
• อธิบายการทำงานของยาเคมีบำบัดที่ผู้ป่วยต้องได้รับอย่างถูกต้อง			
• อธิบายภาวะแทรกซ้อนของการให้ยาเคมีบำบัดนั้น ๆ ได้อย่างถูกต้อง			
3. Plan of treatment/alternative			
• อธิบายขั้นตอนการให้ยาเคมีบำบัด			
4. Special consideration			
• ปรับเปลี่ยนปริมาณยาเคมีบำบัดเมื่อมีข้อบ่งชี้ได้อย่างเหมาะสม			
• บอกข้อจำกัดในการให้เคมีบำบัดนั้น ๆ			
5. Intra-procedural management			
• ดูแลการให้ยาเคมีบำบัดอย่างถูกต้องทั้งการเลือกใช้อุปกรณ์และวิธีการ			
• ความสามารถในการแก้ไขปัญหาและภาวะแทรกซ้อนระหว่างการให้ยาเคมีบำบัด/บอกการแก้ไขปัญหาระหว่างการให้ยาเคมีบำบัด			
6. Post procedural management			
• การสังเกตอาการ/อาการแสดงเพื่อดูภาวะแทรกซ้อนจากการให้เคมีบำบัด			
• บันทึกเวชระเบียนได้ครบถ้วน ถูกต้อง			
• ให้คำแนะนำการปฏิบัติตัว นัดตรวจติดตามทั้งผล			
7. Communication & interpersonal skills: ผู้ป่วยและผู้ร่วมงาน			
8. Professionalism: ตระหนักถึงสถานการณ์ ตรงต่อเวลา			

บันทึกคำแนะนำเพิ่มเติม

ผลการประเมินศักยภาพโดยรวม 1 2 3 4 5

อาจารย์ผู้ประเมิน (ลายเซ็น)

..... (ตัวบรรจง)

การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม

- 1 = ให้เป็นผู้สังเกตการณ์
- 2 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด
- 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์
- 4 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ
- 5 = สามารถปฏิบัติงานได้เองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

EPA GO: 05 Palliative care

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

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

ชื่อแพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่..... วันที่.....

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

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ถูกต้องสมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
1. Patient evaluation			
• การซักประวัติ ตรวจร่างกาย การตรวจทางห้องปฏิบัติการที่สำคัญ			
• สามารถสรุปปัญหาผู้ป่วยและประเมินความจำเป็นในการดูแลแบบประคับประคอง			
• ปรึกษาแพทย์ต่างแผนกได้อย่างเหมาะสม (ถ้ามี)			
2. Plan of treatment			
• การบอกข้อมูลเรื่องโรคมะเร็งของผู้ป่วยตามความเหมาะสม			
• ร่วมดูแลในลักษณะสหวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม			
• การบันทึกเวชระเบียนและข้อมูลต่างๆได้ครบถ้วน			
3. End-of-life care			
• สามารถร่วมวางแผนและเสนอทางเลือกกับผู้ป่วยและญาติในการดูแลช่วงท้าย ได้อย่างเหมาะสมเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดี ตามความต้องการของผู้ป่วยและญาติ เช่น การใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิต			
• สามารถส่งต่อผู้ป่วยไปดูแลต่อยังสถานที่ที่เหมาะสม (ถ้ามี)			
4. Communication & interpersonal skills			
• ทักษะการแจ้งข่าวร้าย(ถ้ามี)			
• สามารถสื่อสารกับครอบครัวได้			
• สามารถสื่อสารเพื่อดูแลภาวะความเศร้า การสูญเสียได้			
5. Professionalism: (ความรับผิดชอบ, คำนึงถึงประโยชน์ผู้ป่วย, เจตคติที่ดีต่อผู้ป่วย ญาติ เพื่อนร่วมงาน)			

บันทึกคำแนะนำเพิ่มเติม

ผลการประเมินศักยภาพโดยรวม 1 2 3 4 5

อาจารย์ผู้ประเมิน (ลายเซ็น)

..... (ตัวบรรจง)

<p>การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม</p> <p>1 = ใ้เป็นผู้สังเกตการณ์</p> <p>2 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด</p> <p>3 = สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์</p> <p>4 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ</p> <p>5 = สามารถปฏิบัติงานได้เองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า</p>
--

DOPS GO: 01 Colposcopy

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

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

ชื่อแพทย์ประจำบ้านต่อยอด ชั้นปีที่.....

วันที่.....

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

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ถูกต้องสมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
1. Pre-procedural management			
• การเตรียมผู้ป่วย ระบุตัว ข้อบ่งชี้ prerequisite condition			
• การเตรียมเครื่องมือ			
• การเตรียมผู้ทำ ผู้ช่วย Universal precaution			
• ขอความยินยอมผู้ป่วย			
2. Intra-procedural management (with important steps)			
• Adequate exposure			
• ลำดับขั้นตอนและวิธีการตรวจ			
• การบรรยายสิ่งที่ตรวจพบและการบอกขอบเขต			
• การวินิจฉัยจากการส่องกล้อง			
• ความสามารถในการแก้ไขปัญหาและภาวะแทรกซ้อนระหว่างทำหัตถการ			
3. Post procedural management			
• การสังเกตอาการ/อาการแสดงเพื่อดูภาวะแทรกซ้อนจากการรักษา			
• การบันทึกเวชระเบียน			
• ให้คำแนะนำการปฏิบัติตัว นัดตรวจติดตามฟังผล			
4. Communication and Interpersonal skills			
• ผู้ป่วย			
• ผู้ร่วมงาน			
5. Professionalism			
• ตระหนักถึงสถานการณ์			
• ขอความช่วยเหลือในเวลาที่เหมาะสม			

บันทึกคำแนะนำเพิ่มเติม

ผลการประเมินศักยภาพโดยรวม 1 2 3 4 5

อาจารย์ผู้ประเมิน (ลายเซ็น)

..... (ตัวบรรจง)

การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม

- 1 = ให้เป็นผู้สังเกตการณ์
- 2 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด
- 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์
- 4 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ
- 5 = สามารถปฏิบัติงานได้เองและความคมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

DOPS GO: 02 Cryotherapy

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

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

ชื่อแพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่..... วันที่.....

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

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ถูกต้องสมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
1. Pre-procedural management			
• การเตรียมผู้ป่วย ระบุตัว ข้อบ่งชี้ prerequisite condition			
• การเตรียมเครื่องมือ			
• การเตรียมผู้ทำ ผู้ช่วย Universal precaution			
• ขอความยินยอมผู้ป่วย			
2. Intra-procedural management (with important steps)			
• Adequate exposure (ใช้ acetic acid เมื่อจำเป็น)			
• ลักษณะและขนาดของ cryotip มีความเหมาะสมกับรอยโรค			
• ตำแหน่งการวาง cryotip และการเผื่อรั้งไม่ให้ cryotip สัมผัสกับผนังช่องคลอดขณะจี้เย็น			
• การตั้งระยะเวลาเพื่อจี้เย็นเหมาะสม			
• การรอเวลาเพื่อให้ cryotip หลุดออกจากปากมดลูก			
• การรอเวลาเพื่อทำการจี้ซ้ำ (Double freezing) หากจำเป็น			
• การตรวจดูจุดเลือดออกและการหยุดเลือด			
• ความสามารถในการแก้ไขปัญหา เช่น หัว tip ติดกับผนังช่องคลอด			
3. Post procedural management			
• แนะนำผู้รับบริบาลเกี่ยวกับการดูแลหลังจากการรักษา อาการที่ควรมาพบแพทย์			
• การบันทึกเวชระเบียน			
4. Communication and Interpersonal skills			
• ผู้ป่วย			
• ผู้ร่วมงาน			
5. Professionalism			
• ตระหนักถึงสถานการณ์			
• ขอความช่วยเหลือในเวลาที่เหมาะสม			

บันทึกคำแนะนำเพิ่มเติม

ผลการประเมินศักยภาพโดยรวม 1 2 3 4 5

อาจารย์ผู้ประเมิน (ลายเซ็น)

..... (ตัวบรรจง)

การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม

- 1 = ให้เป็นผู้สังเกตการณ์
- 2 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด
- 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์
- 4 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ
- 5 = สามารถปฏิบัติงานได้เองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

DOPS GO: 03 Loop electrosurgical excision procedure (LEEP)/ Large loop excision of transformation zone (LLETZ)

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

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

ชื่อแพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่..... วันที่.....

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

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ถูกต้องสมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
1. Pre-procedural management			
• การเตรียมผู้ป่วย ระบุตัว ข้อบ่งชี้ prerequisite condition			
• การอธิบายวิธีการให้ยาระงับความรู้สึก			
• การเตรียมเครื่องมือ			
• การเตรียมผู้ทำ ผู้ช่วย Universal precaution			
• ขอความยินยอมผู้ป่วย			
2. Intra-procedural management (with important steps)			
• การตั้งค่าเครื่องมือ เครื่องจี้/LEEP/LLETZ เหมาะสม			
• Adequate exposure และการเลือกเครื่องมือถ่างช่องคลอด			
• การประเมินรอยโรค			
• การให้ local anesthesia/การประเมินความเจ็บปวดขณะทำ(ถ้ามี)			
• การเลือกรูปร่างและขนาดของห่วงไฟฟ้าเหมาะสม			
• เทคนิคการตัดด้วยห่วงไฟฟ้าและ ECC			
• การตรวจจุดเลือดออกและการหยุดเลือด			
• การตรวจสอบเนื้อเยื่อปากมดลูกที่ได้และการระบุตำแหน่ง			
• ความสามารถในการแก้ไขปัญหาและภาวะแทรกซ้อนระหว่างทำหัตถการ			
3. Post procedural management			
• การสังเกตอาการ/อาการแสดงเพื่อดูภาวะแทรกซ้อนจากการรักษา			
• การบันทึกเวชระเบียน			
• ให้คำแนะนำการปฏิบัติตัว นัดตรวจติดตามฟังผล			
4. Communication and Interpersonal skills			
• ผู้ป่วย			
• ผู้ร่วมงาน			
5. Professionalism			
• ตระหนักถึงสถานการณ์			
• ขอความช่วยเหลือในเวลาที่เหมาะสม			

บันทึกคำแนะนำเพิ่มเติม

ผลการประเมินศักยภาพโดยรวม 1 2 3 4 5

อาจารย์ผู้ประเมิน (ลายเซ็น)

..... (ตัวบรรจง)

การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม

- 1 = ให้เป็นผู้สังเกตการณ์
- 2 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด
- 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์
- 4 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ
- 5 = สามารถปฏิบัติงานได้เองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

DOPS GO: 04 Pelvic lymph node dissection

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

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

ชื่อแพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่..... วันที่.....

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

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ถูกต้องสมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
1. Pre-procedural management			
• การเตรียมผู้ป่วย ระบุตัว ข้อบ่งชี้ prerequisite condition			
• การเตรียมเครื่องมือที่จำเป็น เช่น Vein retractor etc.			
• การเตรียมผู้ทำ ผู้ช่วย Universal precaution			
• ขอความยินยอมผู้ป่วย			
2. Intra-procedural management (with important steps)			
• Adequate exposure			
• บอกขอบเขตของต่อน้ำเหลืองที่ต้องการเลาะได้ถูกต้อง			
• การเข้าสู่ lateral paravesical space และ obturator fossa			
• การตรวจหาอวัยวะใกล้เคียงที่สำคัญ ได้แก่ iliac vessels, obturator nerve, genitofemoral nerve และท่อไต			
• เทคนิคการเลาะต่อน้ำเหลือง iliac และ obturator			
• ความสามารถในการแก้ไขปัญหาและภาวะแทรกซ้อนระหว่างทำหัตถการ			
3. Post procedural management			
• การสังเกตอาการ/อาการแสดงเพื่อดูภาวะแทรกซ้อนจากการรักษา			
• การบันทึกเวชระเบียน			
• ให้คำแนะนำการปฏิบัติตัว นัดตรวจติดตามฟังผล			
4. Communication and Interpersonal skills			
• ผู้ป่วย			
• ผู้ร่วมงาน			
5. Professionalism			
• ตระหนักถึงสถานการณ์			
• ขอความช่วยเหลือในเวลาที่เหมาะสม			

บันทึกคำแนะนำเพิ่มเติม

ผลการประเมินศักยภาพโดยรวม 1 2 3 4 5

อาจารย์ผู้ประเมิน (ลายเซ็น)

..... (ตัวบรรจง)

การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม

1 = ให้เป็นผู้สังเกตการณ์

2 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด

3 = สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์

4 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ

5 = สามารถปฏิบัติงานได้เองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

DOPS GO: 05 Para-aortic lymph node dissection

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

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

ชื่อแพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่.....

วันที่.....

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

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ถูกต้องสมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
1. Pre-procedural management			
<ul style="list-style-type: none"> การเตรียมผู้ป่วย ระบุตัว ข้อบ่งชี้ในการผ่าตัด ข้อต้องระวังในการผ่าตัด prerequisite condition 			
<ul style="list-style-type: none"> การเตรียมเครื่องมือที่จำเป็นต้องใช้ในการผ่าตัด และเครื่องมือพิเศษเพื่อเตรียมแก้ไขภาวะแทรกซ้อน 			
<ul style="list-style-type: none"> การเตรียมผู้ทำ ผู้ช่วย Universal precaution, sterile technique 			
<ul style="list-style-type: none"> ขอความยินยอมผู้ป่วย 			
2. Intra-procedural management (with important steps)			
<ul style="list-style-type: none"> Adequate exposure 			
<ul style="list-style-type: none"> การสำรวจช่องท้อง คล้ำต่อน้ำเหลืองข้างหลอดเลือดแดงเออร์ตา ประเมินโอกาสในการทำผ่าตัดสำเร็จ 			
<ul style="list-style-type: none"> การเข้าสู่ paraaortic area 			
<ul style="list-style-type: none"> การเลาะเนื้อเยื่อบริเวณหน้าหลอดเลือดดำเวนาคาวา/หลอดเลือดแดงเออร์ตา จับต่อน้ำเหลืองอุปกรณ์ที่เหมาะสม 			
<ul style="list-style-type: none"> เทคนิคการผ่าตัดที่เหมาะสม 			
<ul style="list-style-type: none"> ความสามารถในการแก้ไขปัญหาและภาวะแทรกซ้อนระหว่างทำหัตถการ 			
3. Post procedural management			
<ul style="list-style-type: none"> การสังเกตอาการ/อาการแสดงเพื่อดูภาวะแทรกซ้อนจากการรักษา 			
<ul style="list-style-type: none"> การบันทึกเวชระเบียน 			
4. Communication and Interpersonal skills			
<ul style="list-style-type: none"> ผู้ป่วย 			
<ul style="list-style-type: none"> ผู้ร่วมงาน 			
5. Professionalism			
<ul style="list-style-type: none"> ตระหนักถึงสถานการณ์ 			
<ul style="list-style-type: none"> ขอความช่วยเหลือในเวลาที่เหมาะสม 			

บันทึกคำแนะนำเพิ่มเติม

ผลการประเมินศักยภาพโดยรวม 1 2 3 4 5

อาจารย์ผู้ประเมิน (ลายเซ็น)

..... (ตัวบรรจง)

การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม

- 1 = ให้เป็นผู้สังเกตการณ์
- 2 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด
- 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์
- 4 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ
- 5 = สามารถปฏิบัติงานได้เองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

DOPS GO: 06 Surgical staging of uterine/ ovarian cancer

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

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

ชื่อแพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่..... วันที่.....

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

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ถูกต้องสมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
1. Pre-procedural management			
• การเตรียมผู้ป่วย ระบุตัว ข้อบ่งชี้ prerequisite condition			
• การเตรียมเครื่องมือ			
• การเตรียมผู้ทำ ผู้ช่วย Universal precaution			
• ขอความยินยอมผู้ป่วย			
2. Intra-procedural management (with important steps)			
• Adequate exposure			
• การเก็บน้ำในช่องท้องเพื่อตรวจเซลล์วิทยา			
• การสำรวจภายในช่องท้องอย่างเป็นระบบ			
• การตัดมดลูก/ปีกมดลูก			
• การเลาะต่อมน้ำเหลืองอุ้งเชิงกรานและข้างหลอดเลือดแดงเออร์ตา			
• การตัดโอเมนตัม (infracolic)			
• การตัดชิ้นเนื้อบริเวณที่สงสัยว่ามีรอยโรคหรือสุ่มตรวจ หากจำเป็น			
• เทคนิคการผ่าตัดเหมาะสม			
• ความสามารถในการแก้ไขปัญหาและภาวะแทรกซ้อนระหว่างทำหัตถการ			
3. Post procedural management			
• การสังเกตอาการ/อาการแสดงเพื่อดูภาวะแทรกซ้อนจากการรักษา			
• การบันทึกเวชระเบียน			
• ให้คำแนะนำการปฏิบัติตัว นัดตรวจติดตามฟังผล			
4. Communication and Interpersonal skills			
• ผู้ป่วย			
• ผู้ร่วมงาน			
5. Professionalism			
• ตระหนักถึงสถานการณ์			
• ขอความช่วยเหลือในเวลาที่เหมาะสม			

บันทึกคำแนะนำเพิ่มเติม

ผลการประเมินศักยภาพโดยรวม 1 2 3 4 5

อาจารย์ผู้ประเมิน (ลายเซ็น)

..... (ตัวบรรจง)

การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม

- 1 = ให้เป็นผู้สังเกตการณ์
- 2 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด
- 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์
- 4 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ
- 5 = สามารถปฏิบัติงานได้เองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

DOPS GO: 07 Radical Hysterectomy

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

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

ชื่อแพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่.....

วันที่.....

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

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ถูกต้องสมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
1. Pre-procedural management			
• การเตรียมผู้ป่วย ระบุตัว ข้อบ่งชี้ prerequisite condition ขอความยินยอมผู้ป่วย			
• การเตรียมบริเวณผ่าตัด การเตรียมลำไส้ การเตรียมส่วนประกอบของเลือด การเตรียมยาปฏิชีวนะ (prophylactic antibiotic)			
• การเตรียมเครื่องมือ: self-retaining retractor, parametrial clamps อุปกรณ์ห้ามเลือด			
• การเตรียมผู้ช่วย ผู้ช่วย เทคนิคปราศจากเชื้อ Universal precaution			
2. Intra-procedural management (with important steps)			
• Adequate exposure			
• การตรวจประเมินการแพร่กระจายของมะเร็งในช่องท้อง อู่เชิงกราน และต่อมน้ำเหลือง			
• การเข้าสู่ pelvic retroperitoneal spaces (pararectal space และ paravesical space)			
• การตรวจหาอวัยวะใกล้เคียงที่สำคัญ ได้แก่ ท่อไต กระเพาะปัสสาวะ ลำไส้ตรง และเส้นเลือด และแยกออกจากบริเวณ parametrium ที่จะทำการตัด			
• การระบุตำแหน่ง parametrium และการตัด parametrium ด้านหน้า ด้านข้าง และด้านหลัง			
• การอนุรักษ์เส้นประสาท pelvic autonomic nerves (optional)			
• การตัดช่องคลอดส่วนบนและการเย็บปิดช่องคลอด			
• เทคนิคการผ่าตัดเหมาะสม เช่น การห้ามเลือดระหว่างผ่าตัด			
• ความสามารถในการแก้ไขปัญหาและภาวะแทรกซ้อนระหว่างทำหัตถการ			
3. Post procedural management			
• การสังเกตอาการ/อาการแสดงเพื่อดูภาวะแทรกซ้อนจากการรักษา			
• การดูแลการฟื้นตัวของกระเพาะปัสสาวะจากภาวะ neurogenic bladder			
• การบันทึกเวชระเบียน			
• ให้คำแนะนำการปฏิบัติตัว นัดตรวจติดตามหิงผล			
4. Communication and Interpersonal skills			
• ผู้ป่วย			
• ผู้ร่วมงาน			
5. Professionalism			
• ตระหนักถึงสถานการณ์			
• ขอความช่วยเหลือในเวลาที่เหมาะสม			

บันทึกคำแนะนำเพิ่มเติม

ผลการประเมินศักยภาพโดยรวม 1 2 3 4 5

อาจารย์ผู้ประเมิน

..... (ตัวบรรจง)

การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม

1 = ให้เป็นผู้สังเกตการณ์

2 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด

3 = สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์

4 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ

5 = สามารถปฏิบัติงานได้เองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

ภาคผนวกที่ 4

ความสัมพันธ์ระหว่างมาตรฐานวิชาชีพและผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรมที่ประสงค์

สาขาวิชาฯ ได้กำหนดผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรมที่ประสงค์ (intended learning outcomes) ของผู้ได้รับการฝึกอบรมในหลักสูตรนี้ โดยครอบคลุมสมรรถนะหลัก (competency) 6 ด้าน ดังนี้

1. การบริบาลผู้ป่วย (Patient care)
2. ความรู้และทักษะทางการแพทย์ (Medical knowledge and skills)
3. ทักษะระหว่างบุคคลและการสื่อสาร (Interpersonal and communication skills)
4. การเรียนรู้และการพัฒนาจากฐานการปฏิบัติ (Practice-based learning and improvement)
5. วิชาชีพนิยม (Professionalism)
6. การทำเวชปฏิบัติให้สอดคล้องกับระบบสุขภาพ (System-based practice)

ในการกำหนดผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรมที่ประสงค์ดังกล่าว สาขาวิชาฯ ได้คำนึงถึงความสอดคล้องระหว่างผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรมที่ประสงค์กับมาตรฐานวิชาชีพด้านต่างๆในสาขาวิชามะเร็งวิทยานรีเวช ได้แก่

1. ความรู้ ทักษะ และเจตคติ
2. พื้นฐานที่เหมาะสมสำหรับการประกอบวิชาชีพในอนาคต
3. บทบาทในอนาคตในระบบสุขภาพ
4. ความมุ่งมั่นและทักษะในการเรียนรู้ตลอดชีวิต
5. ความต้องการด้านสุขภาพของชุมชน ความต้องการของระบบสุขภาพ และความรับผิดชอบต่อด้านอื่นๆทางสังคมที่เกี่ยวข้อง
6. พฤติกรรมแห่งวิชาชีพ
7. องค์กรประกอบทั่วไปและองค์ประกอบที่จำเพาะของสาขาวิชา
8. พฤติกรรมที่เหมาะสมต่อผู้ป่วยและญาติ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมอื่นๆ อาจารย์ รวมทั้งเพื่อนร่วมงานในวิชาชีพอื่นๆ

ตารางที่ 12 ความสัมพันธ์ระหว่างมาตรฐานวิชาชีพและผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรมที่ประสงค์

มาตรฐานวิชาชีพ	ผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรม					
	การบริหาร ผู้ป่วย	ความรู้และ ทักษะ ทางการ แพทย์	ทักษะ ระหว่าง บุคคลและ การสื่อสาร	การเรียนรู้ และการ พัฒนาจาก ฐานการ ปฏิบัติ	วิชาชีพนิยม	การทำเวช ปฏิบัติให้ สอดคล้องกับ ระบบสุขภาพ
ความรู้ ทักษะ และ เจตคติ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
พื้นฐานที่เหมาะสม สำหรับการประกอบ วิชาชีพในอนาคต	✓	✓	✓	✓	✓	✓
บทบาทในอนาคตใน ระบบสุขภาพ			✓	✓	✓	✓
ความมุ่งมั่นและ ทักษะในการเรียนรู้ ตลอดชีวิต				✓	✓	
ความต้องการด้าน สุขภาพของชุมชน ระบบสุขภาพ และ ความรับผิดชอบต่อด้าน อื่นๆทางสังคม		✓	✓		✓	✓
พฤติกรรมแห่งวิชาชีพ	✓		✓		✓	
องค์ประกอบทั่วไป และองค์ประกอบที่ จำเพาะของสาขาวิชา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
พฤติกรรมที่เหมาะสม ต่อผู้ป่วยและญาติ ผู้ เข้ารับการฝึกอบรม อื่นๆ อาจารย์ รวมทั้ง เพื่อนร่วมงานใน วิชาชีพอื่นๆ			✓		✓	