



หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์
เพื่อประกาศนียบัตร
ด้านศัลยศาสตร์ปลูกถ่ายอวัยวะ
(ต่อยอด 1 ปี รับรองระดับคณะฯ)

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2565

สาขาวิชาศัลยศาสตร์หลอดเลือดและปลูกถ่ายอวัยวะ
ภาควิชาศัลยศาสตร์
คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

สารบัญ

	หน้า
1. ชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อประกาศนียบัตร	1
3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ	1
4. หลักการและเหตุผล	1
5. ผลลัพธ์ของหลักสูตรการฝึกอบรม	2
6. แผนการฝึกอบรม/หลักสูตร	7
6.1 วิธีการฝึกอบรม	8
6.2 การศึกษาด้วยตนเอง	10
6.3 การทำวิจัย	11
6.4 ระยะเวลาในการฝึกอบรม	11
6.5 การบริหารกิจการและการจัดการฝึกอบรม	11
6.3 สภาพการปฏิบัติงาน	12
6.4 การลาและการฝึกอบรมทดแทน	14
6.5 บทลงโทษและการทำภาคทัณฑ์	14
6.6 การวัดและการประเมินผล	16
7. การรับและการคัดเลือกผู้เข้าฝึกอบรม	17
7.1 คุณสมบัติและจำนวนผู้เข้าฝึกอบรม	17
7.2 เกณฑ์ในการฝึกอบรมของหลักสูตรฯ	17
7.3. หลักเกณฑ์วิธีการคัดเลือกผู้สมัครเข้ารับฝึกอบรม	19
7.3. หน้าที่ของผู้เข้าฝึกอบรม	21
8. อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม	22
9. ทรัพยากรทางการศึกษา	24
10. การทบทวน/พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม	26
ภาคผนวก	
ภาคผนวก 1 เนื้อหาของการฝึกอบรม/หลักสูตร	28
ภาคผนวก 2 หัวข้อบรรยาย โดยทีมงานผู้ให้การฝึกอบรม	31
ภาคผนวก 3 หัวข้อ Topic review จัดทำโดยผู้รับบริการฝึกอบรม	32
ภาคผนวก 4 หัตถการบังคับ	33
ภาคผนวก 5 แบบประเมินการนำเสนอทางวิชาการ	34
ภาคผนวก 6 แบบประเมินสมรรถนะ	35

โครงการฝึกอบรมหลักสูตรและเกณฑ์มาตรฐานการฝึกอบรม
เพื่อประกาศนียบัตรศัลยศาสตร์ปลูกถ่ายอวัยวะ

(Certificate of Fellowship Training in Transplant Surgery)

สาขาวิชาศัลยศาสตร์ปลูกถ่ายอวัยวะ ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามธิบดี

1. ชื่อหลักสูตร

หลักสูตรประกาศนียบัตรศัลยศาสตร์ปลูกถ่ายอวัยวะ
(Certificate Program in Transplant Surgery)

2. ชื่อประกาศนียบัตร

ประกาศนียบัตรศัลยศาสตร์ปลูกถ่ายอวัยวะ
(Certificate of Transplant Surgery)

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สาขาวิชาศัลยศาสตร์หลอดเลือดและปลูกถ่ายอวัยวะ ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามธิบดี

4. หลักการและเหตุผลในการขอเปิดหลักสูตร

เนื่องจากในปัจจุบันความรู้และเทคโนโลยีในสาขาวิชาศัลยศาสตร์ปลูกถ่ายอวัยวะ ได้มีการพัฒนาอย่างกว้างขวางเพิ่มขึ้นมาก งานด้านศัลยศาสตร์ปลูกถ่ายอวัยวะ เป็นงานที่มีการขยายตัวอย่างมาก มีการพัฒนาเทคโนโลยีและวิธีการผ่าตัดปลูกถ่ายอวัยวะหลายประเภท เช่น การปลูกถ่ายไต, การปลูกถ่ายตับ ทั้งในผู้บริจาคที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต, การปลูกถ่ายไตและตับร่วมกัน ในผู้บริจาคไม่มีชีวิต, การปลูกถ่ายตับอ่อนในผู้บริจาคไม่มีชีวิต, การปลูกถ่ายไตและตับอ่อนร่วมกัน ในผู้บริจาคไม่มีชีวิต

ศัลยศาสตร์ปลูกถ่ายอวัยวะ ภาควิชาศัลยศาสตร์ เป็นหน่วยงานสำคัญที่ดูแลผู้ป่วยปลูกถ่ายอวัยวะทุกประเภท ดังกล่าวข้างต้น และทำงานภายใต้ศูนย์ความเป็นเลิศด้านปลูกถ่ายอวัยวะ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามธิบดี ร่วมกับทีมงานจากอีก 6 ภาควิชาได้แก่ ศัลยศาสตร์ วิชาศัลยศาสตร์ วิชาศัลยกรรมศัลยกรรม กุมารเวชศาสตร์ รังสีวิทยา จิตเวชศาสตร์ พยาธิวิทยา และหน่วยงานสนับสนุนต่างๆ ทีมปลูกถ่ายไต มีการทำงานที่ตอบสนองวิสัยทัศน์และพันธกิจในด้านบริการ การศึกษา วิชาการ และการวิจัย เช่น มีการดำเนินการกว่า 30 ปี ให้บริการปลูกถ่ายไตมากที่สุดในประเทศไทย รวมมากกว่า 2,500 ราย ในปัจจุบันทำการปลูกถ่ายไต 180 ราย ต่อปี และปลูกถ่ายตับจากผู้บริจาคมีชีวิตประสบความสำเร็จเป็นแห่งแรกของประเทศไทย และได้ดำเนินการต่อเนื่องเรื่อยมาโดยมีการปลูกถ่ายตับ 340 ราย มีผลลัพธ์

เป็นเลิศในระดับสากล และได้รับการรับรองคุณภาพรายโรคด้านปลูกถ่ายไตและตับเป็นแห่งแรกของประเทศไทย (Disease specific hospital accreditation) โดยสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล มีผู้ป่วยรับการปลูกถ่ายไตมากที่สุดในประเทศไทย และมีผู้ป่วยรับการปลูกถ่ายตับเป็นจำนวนมาก เป็นสถาบันพี่เลี้ยงและฝึกอบรมงานด้านการปลูกถ่ายไตและตับ ให้กับโรงพยาบาลเครือข่ายและสถาบันต่างๆ ทั่วประเทศ จัดประชุมวิชาการนานาชาติ เป็นสถาบันฝึกปฏิบัติของหลักสูตรการพยาบาลเฉพาะทางสาขาการพยาบาลการบริจาคมอวัยวะและการปลูกถ่ายอวัยวะ เป็นสถาบันฝึกอบรมศัลยแพทย์ด้านการปลูกถ่ายอวัยวะ มีงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติมากกว่า 7 เรื่อง/ปี เป็นต้น

ในปัจจุบันสังคมมีความต้องการแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านนี้มากขึ้นอย่างรวดเร็ว ในขณะที่ราชวิทยาลัยศัลยแพทย์และสมาคมปลูกถ่ายอวัยวะแห่งประเทศไทยยังไม่มีหลักสูตรฝึกอบรมส่วนนี้ สาขาวิชาศัลยศาสตร์หลอดเลือดและปลูกถ่ายอวัยวะ ภาควิชาศัลยศาสตร์ จึงได้ริเริ่มการเปิดฝึกอบรมหลักสูตรศัลยศาสตร์ปลูกถ่ายอวัยวะ โดยคณาจารย์ของเรามีความมุ่งมั่นที่จะดำเนินการฝึกอบรมและการทำงานแบบสหสาขา ระหว่างแพทย์ พยาบาล ศัลยแพทย์ วัสดุแพทย์ พยาธิแพทย์ อายุรแพทย์โรคติดเชื้อ จิตแพทย์ และเภสัชกร ที่เชี่ยวชาญในการปลูกถ่ายอวัยวะ รวมทั้งหน่วยสนับสนุนต่างๆ ซึ่งทีมอายุรแพทย์ มีความรับผิดชอบหลักในการดูแลผู้ป่วยทั้งก่อนและหลังการผ่าตัดปลูกถ่ายอวัยวะ โดยมีการดูแลแบบผู้ป่วยนอกตั้งแต่การเตรียมผู้ป่วยให้มีความพร้อมในการปลูกถ่ายอวัยวะ เช่น ที่คลินิกการปลูกถ่ายไตและตับ การดูแลผู้ป่วยระหว่างนอนโรงพยาบาลเพื่อรับการปลูกถ่ายไตและตับ โดยมีความรับผิดชอบหลักในการกำหนดและปรับสูตรยาเคมี รวมทั้งติดตามดูแลผู้ป่วยหลังการปลูกถ่ายไตและตับ แบบผู้ป่วยนอก ซึ่งเป็นการสร้างเสริมประสบการณ์ที่แข็งแกร่งของการฝึกอบรม

ดังนั้น สาขาวิชาศัลยศาสตร์หลอดเลือดและปลูกถ่ายอวัยวะ ภาควิชาศัลยศาสตร์ จึงพัฒนาเกณฑ์มาตรฐานการฝึกอบรมและขอรับการรับรองจากคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี ซึ่งนอกจากจะตอบโจทย์ความต้องการของสังคมแล้ว ยังเป็นการพัฒนามาตรฐานการฝึกอบรมอนุสาขาศัลยศาสตร์ปลูกถ่ายอวัยวะ ต่อไปในอนาคตเพื่อให้ได้แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านศัลยศาสตร์ปลูกถ่ายอวัยวะ อย่างแท้จริง

5. ผลลัพธ์ของหลักสูตรการฝึกอบรม

ผู้ที่จบการฝึกอบรมเป็นแพทย์เฉพาะทางสาขาศัลยศาสตร์ปลูกถ่ายอวัยวะ จากคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี จะต้องมีความรู้ความสามารถและคุณสมบัติ ตามสมรรถนะหลักทั้ง 6 ด้านดังนี้

5.1 การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient Care)

5.1.1. มีความรู้ทางคลินิกของการปลูกถ่ายอวัยวะ ในแขนงวิชา Organ transplantation, pathology และ immunology

5.1.2. มีความรู้และทักษะการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายอวัยวะ ตั้งแต่การดูแลรักษาผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน ผู้ป่วยฉุกเฉิน และ ผู้ป่วยเวชบำบัดวิกฤต

5.2 ความรู้ ความเชี่ยวชาญและความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาของผู้ป่วยและสังครอบด้าน (Medical knowledge and Skills)

- 5.2.1. เข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของร่างกายและจิตใจที่เกี่ยวข้องกับการปลูกถ่ายอวัยวะ
- 5.2.2. มีความรู้ความสามารถในวิชาชีพ และเชี่ยวชาญด้านการปลูกถ่ายอวัยวะ

5.3 การเรียนรู้จากการปฏิบัติและการพัฒนาตนเอง (Practice-based Learning and Personal Improvement)

- 5.3.1. วิพากษ์บทความและงานวิจัยทางการแพทย์ได้
- 5.3.2. ดำเนินการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุขเกี่ยวกับการปลูกถ่ายอวัยวะได้
- 5.3.3. การใช้ยาและทรัพยากรอย่างสมเหตุผล
- 5.3.4. เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติงานจริงในห้องผ่าตัดได้มีประสบการณ์ในการช่วยผ่าตัดและปลูกถ่ายอวัยวะได้ด้วยตนเอง

5.4 ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and Communication Skills)

- 5.4.1. นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ
- 5.4.2. ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แพทย์ นักศึกษาแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์
- 5.4.3. สื่อสารให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติ ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ โดยมีเมตตาเคารพการตัดสินใจ และศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- 5.4.4. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ
- 5.4.5. เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่น โดยเฉพาะด้านศัลยศาสตร์ปลูกถ่ายอวัยวะ

5.5 ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)

- 5.5.1. มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติอันดี ต่อผู้ป่วยญาติ ผู้ร่วมงาน เพื่อนร่วมวิชาชีพ และชุมชน
- 5.5.2. มีทักษะด้านที่ไม่ใช่เทคนิคทางการแพทย์ ได้แก่ ทักษะการตัดสินใจ ทักษะการประเมินสถานการณ์และ ทักษะการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า
- 5.5.3. มีความสนใจใฝ่รู้และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เชี่ยวชาญต่อเนื่องตลอดชีวิต (Continuous Professional Development)
- 5.5.4. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
- 5.5.5. คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม

5.6 การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based Practice)

- 5.6.1. มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพของประเทศ โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการปลูกถ่ายอวัยวะ
- 5.6.2. มีความรู้และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย

- 5.6.3. มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย
- 5.6.4. มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องสิทธิของผู้ป่วย
- 5.6.5. ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม (Cost Consciousness Medicine) และสามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ

6. แผนฝึกอบรม/หลักสูตร

การฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาศัลยศาสตร์ปลูกถ่ายอวัยวะ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

6.1 วิธีการให้การฝึกอบรม

สาขาวิชาศัลยศาสตร์ปลูกถ่ายอวัยวะ ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี ได้ออกแบบหลักสูตรบนพื้นฐานการเรียนร่วมกับการปฏิบัติงานจริง โดยให้ผู้ฝึกอบรมเป็นศูนย์กลาง ปฏิบัติงานภายใต้การแนะนำและการกำกับดูแลของอาจารย์โดยยึดหลักความเท่าเทียมและมีการให้ข้อมูลป้อนกลับอย่างสม่ำเสมอ

ตารางที่ 1 กิจกรรมการเรียนรู้ภายใต้สมรรถนะหลักดังนี้

ผลลัพธ์การเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม
1. สมรรถนะการดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient Care)	
1.1 มีความรู้ทางคลินิกของการปลูกถ่ายอวัยวะ	การดูแลรักษาผู้ป่วยปลูกถ่ายอวัยวะ ทั้งผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน ผู้ป่วยฉุกเฉิน และผู้ป่วยเวชบำบัดวิกฤต ทั้งในและนอกเวลา ราชการภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ การทำหัตถการในผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ การเข้าร่วมประชุมวิชาการและประชุมเชิงปฏิบัติการทั้งภายในและภายนอกสถาบัน
1.2 มีความรู้และทักษะการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายอวัยวะทั้งการดูแลรักษาแบบผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน ผู้ป่วยฉุกเฉิน และผู้ป่วยเวชบำบัดวิกฤต	
1.3 มีทักษะในการทำหัตถการเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับการปลูกถ่ายอวัยวะโดยตรง	
2. ความรู้ความเชี่ยวชาญและความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาของผู้ป่วยและสังคมรอบด้าน (Medical knowledge and Skills)	
2.1 เข้าใจทางกายวิภาคและสรีระวิทยาของอวัยวะ ระบบภูมิคุ้มกัน รวมทั้งความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการปลูกถ่ายอวัยวะ	การเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการทั้งภายในและภายนอกสถาบัน (สมาคมปลูกถ่ายอวัยวะแห่งประเทศไทย) อย่างสม่ำเสมอ ได้แก่ การประชุมวิชาการปลูกถ่ายอวัยวะ (transplantation conference) การประชุมวิชาการร่วมกับ พยาธิวิทยา

ผลลัพธ์การเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม
2.2 ความรู้ความสามารถในวิชาชีพและความเชี่ยวชาญในการปลูกถ่ายอวัยวะ	(Pathology conference) การทบทวนหัวข้อทางการแพทย์ (Topic review) การเสนอผู้ป่วยน่าสนใจ (Interesting case/ Case conference) วารสารสโมสร (Journal club)
3. การเรียนรู้จากการปฏิบัติและการพัฒนาตนเอง (Practice-based Learning and Personal Improvement)	
<p>3.1 การดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวมและสหวิชาชีพ</p> <p>3.2 สามารถวิพากษ์บทความและงานวิจัยทางการแพทย์</p> <p>3.3 ดำเนินการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุขเกี่ยวกับการปลูกถ่ายอวัยวะ</p> <p>3.4 บันทึกข้อมูลในเวชระเบียนผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์</p> <p>3.5 เข้าใจถึงหลักการของการใช้ยาและทรัพยากรอย่างสมเหตุผล</p>	<p>การปฏิบัติงานภายในหอผู้ป่วยร่วมกับสาขาวิชาต่างๆ เกสัชกร และ พยาบาล เพื่อเรียนรู้การดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวมและสหสาขา รวมไปถึงการใช้ยาและทรัพยากรอย่างสมเหตุผล ภายใต้การกำกับดูแล และการให้ข้อมูลป้อนกลับจากอาจารย์ การสอนบรรยายให้แก่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกสัปดาห์ การนำเสนอบทความทางวิชาการทุกสัปดาห์พร้อมทั้งการวิพากษ์ บทความทางวิชาการภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านระบาดวิทยา</p> <p>การดำเนินงานวิจัยด้วย ตนเองภายใต้การควบคุมดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา โดยอาศัยกรอบระยะเวลาที่ตั้งไว้</p>
4. ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and Communication Skills)	
<p>4.1 นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>4.2 ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แพทย์รุ่นน้อง นักศึกษาแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์</p> <p>4.3 สื่อสารให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติ ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพด้วยความเมตตาและเคารพการตัดสินใจและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์</p> <p>4.4 มีทักษะปฏิสัมพันธ์และการสื่อสารที่ดีกับผู้ร่วมงาน</p>	<p>การนำเสนอข้อมูลผู้ป่วยในระหว่างการ round และการอภิปรายปัญหาในกิจกรรมวิชาการ case discussion</p> <p>การปฏิบัติงานร่วมกับแพทย์ประจำบ้านต่อยอดสาขาศัลยศาสตร์ปลูกถ่ายอวัยวะ ในหอผู้ป่วย</p> <p>การสื่อสารข้อมูลให้แก่ผู้ป่วยและญาติภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์</p> <p>ในการปฏิบัติงานร่วมกับพยาบาลและบุคลากรทางการแพทย์ ผู้ป่วยและญาติ จะได้รับ การประเมินและรับทราบข้อมูลป้อนกลับจากอาจารย์</p>
5 ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)	

ผลลัพธ์การเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม
<p>5.1 มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติอันดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน เพื่อนร่วมวิชาชีพ และชุมชน</p> <p>5.2 มีทักษะด้านที่ไม่ใช่เทคนิค ได้แก่ ทักษะการตัดสินใจ ทักษะการประเมิน สถานการณ์ และทักษะการแก้ไขปัญหา เฉพาะหน้า</p> <p>5.3 มีความสนใจใฝ่รู้เพื่อให้เกิดการพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง (Continuous Professional Development)</p> <p>5.4 มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>5.5 คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม</p>	<p>ในการปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยทั้งในและนอก ผู้ฝึกอบรมจะได้รับการพัฒนาทักษะด้านการตัดสินใจ การประเมิน สถานการณ์ การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า ความรับผิดชอบ การพัฒนาให้มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดีและการคำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวมภายใต้คำแนะนำและการเป็นตัวอย่างที่ดีของอาจารย์ การเข้าร่วมและ/หรือการนำเสนอปัญหาของผู้ป่วยในการประชุมของโครงการปลูกถ่ายอวัยวะ ร่วมกับศัลยแพทย์ อายุรแพทย์สาขาวิชาอื่น ๆ กุมารแพทย์ พยาธิแพทย์ เภสัชกร และพยาบาล</p> <p>ผู้ฝึกอบรมจะได้รับการส่งเสริมให้เข้าร่วมงานประชุม วิชาการของสมาคมปลูกถ่ายอวัยวะ</p>
6 การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based Practice)	
<p>6.1 มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพและระบบยาของประเทศโดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการปลูกถ่ายอวัยวะ</p> <p>6.2 มีความรู้และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพของโรงพยาบาล ระบบความปลอดภัยของผู้ป่วยและสิทธิผู้ป่วย</p> <p>6.3 ใช้ทรัพยากรอย่างเหมาะสม และสามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วย ให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ</p>	<p>การอ่านบทความในเรื่องสิทธิผู้ป่วย ระบบสาธารณสุขของประเทศไทย ความปลอดภัยของผู้ป่วย การดูแลตนเองของแพทย์ จริยธรรมและมาตรฐานแห่งวิชาชีพ ก่อนการเข้ารับการฝึกอบรม การเข้าร่วมและ/หรือการนำเสนอปัญหาของผู้ป่วยในการประชุมของโครงการปลูกถ่ายอวัยวะ รวมถึงการเข้าร่วมหรือการนำเสนอผู้ป่วยใน การประชุม case discussion เพื่อร่วมกันแก้ไขปัญหาในการดูแลผู้ป่วยในด้านต่าง ๆ รวมไปถึงด้านความปลอดภัย ความจำกัดของทรัพยากรตามระบบ ประกันสุขภาพของผู้ป่วยแต่ละราย การดูแล ผู้ป่วยและการใช้ยาและทรัพยากรอย่างสมเหตุสมผล แต่ต้องได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ ระบบสุขภาพและระบบยาของประเทศที่เกี่ยวข้องกับการปลูกถ่ายอวัยวะ</p>

ภาคทฤษฎี

การนำเสนอทางวิชาการและการฟังบรรยายที่จัดภายในหลักสูตรฝึกอบรม

1. Topic review (organ transplantation) 1 ครั้ง/เดือนนำเสนอโดยผู้ฝึกอบรมและอาจารย์
2. Clinical Case conference 1 ครั้ง/เดือนนำเสนอโดยผู้ฝึกอบรม
3. Organ Pathology Conference ร่วมกับพยาธิแพทย์ 1 ครั้ง/เดือน นำเสนอโดยผู้ฝึกอบรม
4. Journal club 1 ครั้ง/สัปดาห์นำเสนอโดยผู้ฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดปลูกถ่ายอวัยวะ
5. Interesting case 1 ครั้ง/เดือน นำเสนอโดยผู้ฝึกอบรม
6. Transplant Audit 1 ครั้ง/เดือน นำเสนอโดยผู้ฝึกอบรม
7. การประชุมวิชาการ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เช่น งานประชุมทางวิชาการที่จัดเป็นประจำโดยสมาคมปลูกถ่ายอวัยวะแห่งประเทศไทย ได้แก่ ประชุมวิชาการ intensive course in organ Transplantation, งานประชุมวิชาการกลางปี และงานประชุมวิชาการประจำปี เป็นต้น
8. การประชุมทีมที่ดูแลและพัฒนากระบวนการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายอวัยวะ (Organ Transplant Patient Care Team) 2 ครั้ง/เดือน เป็นการประชุมระหว่างสหสาขาวิชาที่ประกอบไปด้วย อายุรแพทย์ปลูกถ่ายไต และตับ อายุรแพทย์โรคติดเชื้อ อายุรแพทย์โรคไตเด็ก เภสัชกร พยาธิวิทยา รังสีแพทย์ คลังเลือด และ พยาบาล ประสานงานปลูกถ่ายอวัยวะ
9. ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ไป Elective University of California Irvine ประเทศอเมริกา

ในการนำเสนอทางวิชาการนั้น ผู้ฝึกอบรมจะเป็นผู้กำหนดหัวข้อเองภายใต้คำแนะนำ และการให้คำปรึกษาโดยอาจารย์ และได้รับประเมินผ่านการสังเกตการอภิปราย

ตารางที่ 2 ตารางการปฏิบัติงานแพทย์ผู้ฝึกอบรมปลูกถ่ายอวัยวะ

Day	Morning 7.00-8.00	8.00-9.00	Afternoon	
Mon	Ward Round	Topic Review	9.00-15.00	Kidney Transplantation
Tue	Ward Round/Procedure	Journal Club	12.00-13.00	KT PCT conference* (twice/month) Topic review (once/month)
Wed	Ward Round/Procedure	Activity Department of Surgery	9.00-16.00	Liver Transplantation
Thurs	Ward Round/Procedure	Grand Round	13.00-16.00	Interesting case (1 st week) Liver pathology conference (2 nd week) Renal pathology conference (3 rd week) Transplant Audit (4 th week)
Fri	Ward Round/Procedure	Pre-op round	13.00-16.00	OPD Organ Transplant

*KT PCT conference - with transplant surgeons, pediatric nephrologists, hepatologists, infectious disease specialists, urologists, pharmacists and transplant coordinators

(1) ทักษะในการดูแลรักษาผู้ป่วย (patient care)

การฝึกอบรบภาคปฏิบัติประกอบไปด้วย

1. การดูแลผู้ป่วยในในฐานะเจ้าของไข้ ที่หอผู้ป่วยปลูกถ่ายอวัยวะ หอผู้ป่วยวิกฤติ ในระหว่างที่ปฏิบัติงานผู้ฝึกอบรบจะได้รับประสบการณ์ในการดูแลรักษาผู้ป่วยที่มารับการปลูกถ่ายไตในด้านต่าง ๆ แบบองค์รวมและสหสาขาวิชาชีพ ตั้งแต่วันที่ผู้ป่วยเข้ามาอนในโรงพยาบาลจนกระทั่งจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้าน การ ติดต่อสื่อสารกับผู้ป่วยและญาติ การเตรียมตัวผู้ป่วยและญาติให้พร้อมก่อนการจำหน่ายกลับบ้าน รวมไปถึงการติดตามผู้ป่วยหลังจากกลับบ้านไปแล้ว

2. การทำหัตถการ ได้แก่ ultrasound-guided kidney biopsy, Duplex Ultrasound for organ transplantation, Harvested Organ

3. การดูแลผู้ป่วยนอกเป็นเวลาครึ่งวัน สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ได้แก่ คลินิกปลูกถ่ายไตและตับ

4. การถ่ายทอดความรู้ให้กับแพทย์ประจำบ้านศัลยศาสตร์ทั่วไป และการติดต่อสื่อสารกับแพทย์ พยาบาล และ เจ้าหน้าที่ระดับอื่น ๆ เพื่อให้การดูแลรักษาผู้ป่วย ลุล่วงไปได้ด้วยดี

(2) ทักษะระหว่างบุคคลและการสื่อสาร (Interpersonal and communication skills)

1. การมีปฏิสัมพันธ์และการสร้างความสัมพันธ์อันดีกับผู้ป่วยและญาติตั้งแต่การซักประวัติ-ตรวจร่างกาย การอธิบายการปลูกถ่ายไตและตับ รวมถึงภาวะแทรกซ้อนต่างๆ การให้ผู้ป่วยและญาติมีส่วนร่วมในการตัดสินใจรูปแบบการรักษา

2. การบริหารจัดการผู้ป่วยที่มีปัญหาซับซ้อนและมีความเกี่ยวข้องกับหลายแผนกด้วยความอดทนและยึดหลักผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง โดยมีอาจารย์คอยให้คำแนะนำช่วยเหลือ และโดยการอภิปรายปัญหาในการ ประชุม Patient Care Team

3. การนำเสนอข้อมูลและการอภิปรายปัญหาผู้ป่วยในระหว่างการ round และ case conference โดยมี อาจารย์ให้คำปรึกษา

4. การสอนแพทย์ประจำบ้านศัลยแพทย์ทั่วไป รุ่นน้องที่มาปฏิบัติงานที่หอผู้ป่วยปลูกถ่ายอวัยวะ และการสอนแบบบรรยาย 1 ครั้ง/เดือน

5. การมีมนุษยสัมพันธ์อันดีการสร้างสัมพันธ์อันดีกับผู้ร่วมปฏิบัติงาน

6. การเป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคคลากรอื่น

(3) ทักษะการใช้เวชศาสตร์อิงหลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence-based Medicine)

ประสบการณ์ในการนำเสนอผลงานวิจัยที่ทันสมัยและได้รับการตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติชั้นนำในการประชุม Journal Club โดยเน้นให้ผู้ฝึกอบรบฝึกคิดหาเหตุผลเพื่อประเมินความน่าเชื่อถือของงานวิจัย (Critical appraisal) การประเมินนัยสำคัญของผลการศึกษา (Statistical significance) และการประเมินนัยสำคัญทางคลินิก (Clinical significance) โดยมีอาจารย์สาขาวิชาโรคไต และอาจารย์ที่จบการศึกษาปริญญาเอกในสาขาระบาดวิทยา

คลินิกคอย กระตุ้นกระบวนการคิดหาเหตุผล ให้คำแนะนำปรึกษา และให้ความเห็นป้อนกลับหลังการนำเสนอใน ชั่วโมงนั้น

(4) ความเป็นมืออาชีพและจริยธรรมทางการแพทย์ (professionalism and medical ethics)

อาศัยกระบวนการปฏิบัติให้เป็นแบบอย่างโดยอาจารย์(Mentoring) ในระหว่างการปฏิบัติงาน

1. การบริหารโดยมีผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางและจริยธรรมทางการแพทย์
 - การยึดถือประโยชน์ของผู้ป่วยเป็นหลัก และรักษามาตรฐานการดูแลรักษาผู้ป่วยให้ดีที่สุด
 - การนับถือเกียรติ สิทธิ และรับฟังความเห็นของผู้ป่วยและญาติ และการปฏิบัติในกรณีที่มีผู้ป่วยและญาติร้องขอการรักษาที่ไม่มีประโยชน์หรือมีอันตราย
 - การขอความยินยอมจากผู้ป่วยหรือญาติในการดูแลรักษาและการทำหัตถการ
 - การรักษาความลับและการเปิดเผยข้อมูลผู้ป่วย
 - การให้เกียรติและการปฏิบัติที่เหมาะสมต่อเพื่อนร่วมงานและเพื่อนร่วมวิชาชีพ
 - ความสามารถในการการตัดสินใจ การประเมินสถานการณ์การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า
 - ความสามารถในการประเมินขีดความสามารถและยอมรับข้อผิดพลาดของตนเอง
2. พฤตินิสัย
 - ความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์ ความตรงต่อเวลา และ ความมีวินัย
 - การแต่งกายสุภาพ เหมาะสมกับกาลเทศะ
3. ความเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต
 - การกำหนดความต้องการในการเรียนรู้ของตนเอง
 - การค้นคว้าหาความรู้และประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งความรู้ได้
 - การประยุกต์ความรู้เข้ากับปัญหาของผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม
 - การวิเคราะห์และวิจารณ์บทความทางวิชาการ
 - การเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการอย่างสม่ำเสมอ
 - การใช้แหล่งความรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์
 - การถ่ายทอดความรู้แก่แพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ นักศึกษาและผู้ป่วย

(5) การเรียนรู้และการพัฒนาบนพื้นฐานแห่งเวชปฏิบัติ (practice-based learning and improvement)

อาศัยประสบการณ์ที่ได้จากการปฏิบัติงาน กระบวนการปฏิบัติให้เป็นแบบอย่างโดยอาจารย์ (Mentoring)

หนังสือคำแนะนำในการดูแล ผู้ป่วยปลุกถ่ายไต การใช้ยากดภูมิอย่างสมเหตุสมผล และหนังสืออื่น ๆ ที่ออกโดยสมาคมปลูกถ่ายอวัยวะ แห่งประเทศไทย

- ทักษะในการดำเนินการวิจัยและจริยธรรมการวิจัย
- การดูแลผู้ป่วยแบบสหสาขาวิชาชีพ

- การใช้ยาและทรัพยากรอย่างสมเหตุผล
- การบันทึกเวชระเบียนครบถ้วนถูกต้อง
- การมีส่วนร่วมในองค์กร เช่น ภาควิชา/โรงพยาบาล/มหาวิทยาลัย

(6) การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (system-based practice)

โดยอาศัยประสบการณ์ที่ได้จากการปฏิบัติงานโดยมีอาจารย์คอยให้คำแนะนำ การเข้าร่วมประชุม patient care team การประชุม case conference การเข้าร่วมประชุมทางวิชาการที่สมาคมปลูกถ่ายอวัยวะจัดขึ้น

- การประกันคุณภาพ
- ความปลอดภัยของผู้ป่วย
- การประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการดูแลรักษา
- หลักการบริหารจัดการ และ cost consciousness medicine
- ความรู้กฎหมายทางการแพทย์ สิทธิผู้ป่วย
- นโยบายการใช้ยาระดับชาติ เช่น บัญชียาหลักแห่งชาติ เป็นต้น
- การดูแลสุขภาพของตนเอง

6.2 การศึกษาด้วยตนเอง (Self-directed learning)

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีหน้าที่ดำเนินการศึกษาด้วยตนเองตามเนื้อหาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

6.3 การทำวิจัย

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องทำงานวิจัย 1 เรื่อง ในระหว่างการปฏิบัติงาน 1 ปี โดยต้องเป็นผู้วิจัย/ผู้เขียนหลัก โดยมีอาจารย์กำกับดูแลและให้คำแนะนำ และมีแผนการดำเนินงานตามระยะเวลาที่กำหนด จะเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่ใช้ในการตัดสินการได้รับประกาศนียบัตร เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม

6.4 ระยะเวลาในการฝึกอบรม หลักสูตรการฝึกอบรมมีระยะเวลา 1 ปี

6.5 การบริหารกิจการและการจัดการฝึกอบรม

สาขาวิชาศัลยศาสตร์ปลูกถ่ายอวัยวะ ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี ได้จัดตั้งคณะกรรมการซึ่งมีอำนาจหน้าที่รับผิดชอบในการบริหารจัดการหลักสูตร/แผนการฝึกอบรมรวมถึงการประเมินผลที่มีการให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีส่วนร่วมในการวางแผนหลักสูตรการฝึกอบรม ประธานอนุกรรมการหลักสูตรและการฝึกอบรมต้องมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในสาขาศัลยศาสตร์ปลูกถ่ายอวัยวะ ไม่น้อยกว่า 5 ปี และอนุกรรมการต้องมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 3 ปี

กรอบโครงสร้างของการฝึกอบรม

(1) หน่วยงานกำกับดูแล (Training Regulator)

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล ถือเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก ในการฝึกอบรม หลักสูตรศัลยศาสตร์ปลูกถ่ายอวัยวะ เนื่องจากถือว่าเป็นทั้งผู้บังคับบัญชาของแผนงานฝึกอบรมและเป็นผู้บังคับบัญชาของผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีหน้าที่ บริหารจัดการและให้การกำกับดูแลด้านการบริหารเวชกรรมผ่านโรงพยาบาลรามาธิบดี ดังนั้น สาขาวิชาศัลยศาสตร์ปลูกถ่ายอวัยวะ ภาควิชาศัลยศาสตร์ จึงมีหน้าที่ดำเนินการแจ้งผู้บังคับบัญชาอย่างเป็นทางการ เมื่อมีผู้ฝึกอบรมเข้ามาปฏิบัติงานในโรงพยาบาล และเมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม แพทย์ผู้ฝึกอบรมที่ปฏิบัติงานในสาขาวิชาศัลยศาสตร์ปลูกถ่ายอวัยวะ ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดีต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับของคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี อย่างเคร่งครัด

(2) หน่วยงานกำกับดูแลการฝึกอบรมและการประเมินผล (Training Director and Evaluator)

สาขาวิชาศัลยศาสตร์ปลูกถ่ายอวัยวะ ภาควิชาศัลยศาสตร์ มีหน้าที่จัดการสอบประเมินผลผู้ฝึกอบรมตามเกณฑ์หลักสูตรฯ หลังผ่านการฝึกอบรมครบถ้วนแล้ว และแจ้งผลการสอบไปยังคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อให้ออกไปประกาศนียบัตรศัลยศาสตร์ปลูกถ่ายอวัยวะ

(3) หน่วยงานบริหารและจัดการการฝึกอบรม (Training Administration and Operator) ได้แก่ สาขาวิชาศัลยศาสตร์ปลูกถ่ายอวัยวะ ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

ปัจจุบันสาขาวิชาศัลยศาสตร์ปลูกถ่ายอวัยวะ ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มี จำนวนผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่อยู่คลินิกการปลูกถ่ายไต 1600 คน/ปี มีผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายอวัยวะ ทั้งเก่าและใหม่ไม่น้อยกว่า 200 คน/ปีซึ่งเป็นจำนวนที่สูงที่สุดในประเทศไทย ปลูกถ่าย เพื่อทำการตรวจชิ้น ด้วยความก้าวหน้าทางด้านวิทยาการโรคไตและตับ จำนวนผู้ป่วยที่เพิ่มมากขึ้นส่งผลให้สาขาวิชาศัลยศาสตร์ปลูกถ่ายอวัยวะ มีอาจารย์ที่เชี่ยวชาญในด้านต่าง ๆ จำนวนเพิ่มขึ้นจึง ทำให้ในปัจจุบันสามารถให้การฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดได้ 1 คนต่อปี ซึ่งเป็นการเริ่มต้นของการผลิตแพทย์ เฉพาะทางศัลยศาสตร์ปลูกถ่ายอวัยวะออกไปทำงานในโรงพยาบาลต่าง ๆ ทั้งในกรุงเทพฯ ปริมณฑล และต่างจังหวัด ทั้งนี้เพื่อเป็นการแก้ปัญหาระดับสาธารณสุขระดับประเทศที่ยังขาดแคลน ศัลยแพทย์ปลูกถ่ายอวัยวะ

6.6 สภาพการปฏิบัติงาน

(1) กิจกรรมทางวิชาการ

ก. กิจกรรมวิชาการภายในสถาบัน

- ผู้ฝึกอบรมต้องทำกิจกรรมวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมโดยเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์โดยจะสลับสับเปลี่ยนหมุนเวียนกันในการนำเสนอเพื่อให้ได้รับประสบการณ์ใน การสืบค้นรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของข้อมูลจากฐานข้อมูลต่าง ๆ การเตรียมสื่อการสอน และความเป็นครู

- ผู้ฝึกอบรมรับผิดชอบการนำเสนอ journal club, interesting case, Renal pathology conference และ topic review kidney transplantation

- ผู้ฝึกอบรมจะต้องเซ็นชื่อทุกครั้งที่เข้าร่วมกิจกรรมวิชาการ ผู้ฝึกอบรมที่มีหน้าที่นำเสนอต้องมีการดำเนินการนำเสนอตามเวลาที่กำหนด และจะได้รับความคิดเห็นป้อนกลับ (feedback) โดยอาจารย์ที่เข้าร่วมฟัง

ข. กิจกรรมวิชาการภายนอกสถาบัน

- ผู้ฝึกอบรม จะได้รับโอกาสในการเข้าร่วมงานประชุมวิชาการที่จัดโดย สมาคมปลูกถ่ายอวัยวะแห่งประเทศไทยและการประชุมวิชาการระดับประเทศที่จัดโดยสถาบันอื่น ๆ

(2) การปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วย สาขาวิชาโรคไตมีนโยบายให้แพทย์ผู้ฝึกอบรมได้ดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องดังนี้

ก. การดูแลผู้ป่วยใน

- ผู้ฝึกอบรมปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยต่าง ๆ ที่รับผู้ป่วยปลูกถ่ายอวัยวะ และเมื่อผู้ป่วยได้รับการจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลจะมีหน้าที่ติดตามผู้ป่วยที่แผนกผู้ป่วยนอก

ข. การดูแลผู้ป่วยนอก

- ผู้ฝึกอบรมจะได้รับประสบการณ์การดูแลผู้ป่วยนอก ในคลินิกผู้ป่วยปลูกถ่ายไตและตับ เป็นเวลา 1 วัน/สัปดาห์ โดยจะมีหน้าที่เป็นเจ้าของผู้ป่วยและติดตามผู้ป่วยของตนเองตลอดการฝึกอบรม

ค. กิจกรรมอื่นๆ

- ผู้ฝึกอบรมปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยบริจาคสมองตายร่วมกับทีมจัดเก็บอวัยวะ

- ผู้ฝึกอบรมปฏิบัติงานในห้องผ่าตัดอย่างน้อย 2 วันต่อสัปดาห์ (กรณี Elective Case) และอย่างน้อย 2 วันต่อสัปดาห์ (กรณี Emergency Case) เรียนรู้หลักการขั้นพื้นฐานของการผ่าตัดปลูกถ่ายอวัยวะและผ่าตัดแก้ไขกรณีเกิดภาวะแทรกซ้อนภายหลังปลูกถ่ายอวัยวะ

- ผู้ฝึกอบรมปฏิบัติงานในศูนย์ข้อมูลและประสานงานปลูกถ่ายอวัยวะอย่างน้อย 1 สัปดาห์ เรียนรู้หลักการจัดสรรอวัยวะและการลงทะเบียนรอรับไตและตับกับพยาบาลประสานงานปลูกถ่ายอวัยวะ

- ผู้ฝึกอบรมปฏิบัติงานในสถาบันฝึกอบรมสมทบ ในกรณีที่ต้องการให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเพิ่มพูนประสบการณ์ ทางด้านศัลยศาสตร์ปลูกถ่ายอวัยวะหรือ ยังขาดการเรียนการสอนหรือขาดแคลนผู้ป่วยในส่วนใดส่วนหนึ่งให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจำเป็นต้องรู้และมีทักษะในการปฏิบัติงาน ให้สถาบันฝึกอบรมที่ขอเปิดฝึกอบรมส่งผู้เข้ารับการฝึกอบรมไปยังสถาบันอื่น ๆ เช่น โรงพยาบาลศิริราช โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ที่มีการเรียนการสอนและมีผู้ป่วยเพียงพอสำหรับการฝึกอบรมได้ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถขอไปฝึกอบรมในสถาบันฝึกอบรมสมทบได้อย่างมากไม่เกิน 4 สัปดาห์

(3) การทำหัตถการ

ผู้ฝึกอบรมจะได้รับประสบการณ์การทำหัตถการในระหว่างการฝึกอบรมไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ ภายใต้การควบคุมของอาจารย์ ได้แก่

การปลูกถ่ายไต

1. เข้าช่วยการปลูกถ่ายไต ชนิดผู้บริจาคไม่มีชีวิต จำนวน ไม่ต่ำกว่า 20 ราย
2. เข้าช่วยการปลูกถ่ายไต ชนิดผู้บริจาคที่มีชีวิต จำนวน ไม่ต่ำกว่า 10 ราย
3. ผ่าตัดปลูกถ่ายไตด้วยตนเอง ในผู้บริจาคไม่มีชีวิต อย่างน้อย 5 ราย
4. ผ่าตัดปลูกถ่ายไตด้วยตนเอง ในผู้บริจาคที่มีชีวิต อย่างน้อย 1 ราย

การปลูกถ่ายตับ

1. เข้าช่วยการปลูกถ่ายตับ ชนิดผู้บริจาคไม่มีชีวิต จำนวน ไม่ต่ำกว่า 5 ราย
2. เข้าช่วยการปลูกถ่ายตับ ชนิดผู้บริจาคที่มีชีวิต จำนวน ไม่ต่ำกว่า 5 ราย

การผ่าตัดนำอวัยวะออก

1. เข้าช่วยการผ่าตัดนำอวัยวะออกจากผู้บริจาคสมองตาย อย่างน้อย 5 ราย
2. เข้าช่วยการผ่าตัดนำอวัยวะออกจากผู้บริจาคดับมีชีวิต อย่างน้อย 5 ราย
3. ทำผ่าตัดนำอวัยวะออกด้วยตนเองจากผู้บริจาคสมองตาย อย่างน้อย 1 ราย

6.7 การลาและการฝึกอบรมทดแทน

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถลาพักในระหว่างการฝึกอบรมได้ดังนี้

การลาป่วย ต้องยื่นใบลาทุกครั้ง กรณีลาป่วยไม่เกิน 3 วันไม่ต้องใช้ใบรับรองแพทย์ หากนานกว่านั้น ต้องมีใบรับรองแพทย์และต้องแจ้งให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบการฝึกอบรมทราบ เพื่อพิจารณากระบวนการจัดการปัญหา

การลาคลอด บรรพชา ประกอบพิธีฮัจญ์เกณฑ์ทหาร ถูกเรียกฝึกกำลังสำรอง ต้องทำเรื่องลาแล้ว แจ้งให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบการฝึกอบรมหลักสูตรทราบเพื่อพิจารณากระบวนการจัดการปัญหา

การลากิจธุระส่วนตัว ลาได้ไม่เกิน 15 วันต่อปี โดยต้องยื่นใบลาทุกครั้งและต้องแจ้งให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบการฝึกอบรมทราบและอนุมัติก่อนจึงจะลาได้

การลาพักผ่อน ลาได้ไม่เกิน 10 วันทำการ/ปี กรณีปฏิบัติงานยังไม่ครบ 6 เดือน โดยต้องยื่นใบลาทุกครั้งและต้องแจ้งให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบการฝึกอบรมทราบและอนุมัติก่อนจึงจะลาได้

การฝึกอบรมทดแทน ผู้มีสิทธิเข้ารับประกาศนียบัตร ต้องฝึกอบรมในหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของการฝึกอบรม ในกรณีที่มีการลาเกินร้อยละ 20 ของ ระยะเวลาในการฝึกอบรม ผู้เข้าฝึกอบรมจำเป็นต้องปฏิบัติงานเพิ่มเติมจนครบ จึงจะสามารถส่งชื่อเพื่อรับประกาศนียบัตร

6.8 บทลงโทษและการทำภาคทัณฑ์

ก. การปฏิบัติงานโดยขาดความรับผิดชอบ

หากผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีการปฏิบัติงานโดยขาดความรับผิดชอบ เช่น มาปฏิบัติงานสาย เลิกงานก่อนเวลา ขาดงานโดยไม่มีสาเหตุ ให้บริบาลผู้ป่วยโดยไม่มี ความรับผิดชอบ ไม่บันทึกเวชระเบียน ไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบของ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี หรือ หน่วยงานอื่น ๆ หากสืบทราบหรือมีมูลความผิด สาขาวิชาศัลยศาสตร์ ปลูกถ่ายอวัยวะ ภาควิชาศัลยศาสตร์มีขั้นตอนการปฏิบัติ ดังนี้

1. ว่ากล่าวตักเตือนไม่เกิน 3 ครั้ง โดยมอบให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบการฝึกอบรมดำเนินการ หากไม่เป็นผล มอบให้หัวหน้าสาขาวิชาดำเนินการ หากไม่เป็นผลอาจพิจารณาทำโทษให้ ปฏิบัติงานเพิ่มเติม แต่ยังคงถือเป็น ระยะเวลาในการฝึกอบรม

2. หากยังมีความผิดต่อเนื่อง หัวหน้าสาขาวิชาหากไม่เป็นผล มอบให้คณะอนุกรรมการหลักสูตรและการ ฝึกอบรมฯ ดำเนินการ โดยคณะอนุกรรมการหลักสูตรและการฝึกอบรมฯอาจพิจารณาทำทัณฑ์บนตลอดการฝึกอบรม โดยผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องบันทึกเอกสารทัณฑ์บนโดยยืนยันว่าจะไม่ทำผิดซ้ำอีก

3. หากยังมีความผิดต่อเนื่อง คณะอนุกรรมการหลักสูตรและการฝึกอบรมอาจพิจารณาทำภาคทัณฑ์

4. หากยังมีความผิดต่อเนื่องจนโดนภาคทัณฑ์มากกว่า 2 ครั้งต่อระยะเวลาการฝึกอบรม หรือ เป็น ความผิด ร้ายแรง คณะอนุกรรมการหลักสูตรและการฝึกอบรมฯ อาจมีมติพิจารณาให้ลาออกจากการฝึกอบรม โดยแจ้งให้ หัวหน้าสาขาวิชาศัลยศาสตร์ปลูกถ่ายอวัยวะ และคณะอนุกรรมการหลักสูตรและการฝึกอบรมทราบ

ข. การปฏิบัติงานโดยขาดความรับผิดชอบ

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องปฏิบัติตามจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพเวชกรรม ตามพรบ.วิชาชีพเวช กรรม พ.ศ. 2525 และ ข้อบังคับแพทยสภาว่าด้วยการรักษจริยธรรมแห่งวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ. 2549 อย่างเคร่งครัด เข้าใจใน หลักการของเวชจริยศาสตร์และสามารถตัดสินใจบนพื้นฐานของเวชจริยศาสตร์อย่างถูกต้อง เช่น การเคารพในการ ตัดสินใจของผู้ป่วยและญาติ การรักษาความลับของผู้ป่วย การไม่ก่อให้เกิดผลร้ายต่อผู้ป่วย มีความปรารถนาดีที่จะให้ ผู้ป่วยได้รับประโยชน์จากการรักษามีความเป็นกลางและปฏิบัติตามกฎหมายทางเวชกรรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรมห้ามมิ ให้ทำผิดกฎหมายบ้านเมือง กระทำการอันขัดต่อศีลธรรมอันดี ขนบธรรมเนียม ประเพณี และบรรทัดฐานทางสังคม ยกตัวอย่าง เช่น การผิดกฎหมายอาญา ลักทรัพย์ ฉ้อโกง ทะเลาะวิวาท ทำร้ายร่างกาย ชู้สาว เป็นต้น หากผู้เข้ารับ การฝึกอบรมกระทำการอันผิดจรรยาบรรณ ขาดจริยธรรม ผิดกฎหมายอาญาร้ายแรง สาขาวิชาโรคไต มีขั้นตอนการ ปฏิบัติ ดังนี้

1. หากเป็นความผิดลหุโทษ พิจารณาตักเตือนไม่เกิน 3 ครั้ง โดยมอบให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบการฝึกอบรม ดำเนินการ หากไม่เป็นผลมอบให้หัวหน้าสาขาวิชาดำเนินการ หากไม่เป็นผลมอบคณะอนุกรรมการฝึกอบรม ฯ ดำเนินการ

2. หากยังมีความผิดต่อเนื่อง คณะอนุกรรมการหลักสูตรและการฝึกอบรมฯ อาจพิจารณาทำทัณฑ์ บนตลอด

การฝึกอบรมโดยผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องบันทึกเอกสารทัศน์บนไว้กับคณะกรรมการ หลักสูตรและการฝึกอบรมฯ ยืนยันว่าจะไม่ทำผิดซ้ำอีก

3. หากยังมีความผิดต่อเนื่องซ้ำ คณะอนุกรรมการหลักสูตรและการฝึกอบรมฯ อาจมีมติพิจารณาให้ออกจากการฝึกอบรม

4. หากเป็นความผิดด้านจริยธรรมอย่างร้ายแรงตามข้อบังคับแพทยสภาว่าด้วยการรักษา จริยธรรม แห่งวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ. 2549 และได้รับคำวินิจฉัยชี้ขาดจากคณะอนุกรรมการจริยธรรมแห่งวิชาชีพเวชกรรมให้พักใช้ใบอนุญาตหรือ เพิกถอนใบอนุญาต หรือความผิดตามประมวลกฎหมาย อาญาฯ และ ได้รับคำตัดสินต้องโทษจำคุก โดยคำพิพากษาถึงที่สุดหรือคำสั่งที่ชอบด้วยกฎหมาย ให้จำคุกในคดีที่คณะกรรมการแพทยสภาเห็นว่าจะนำมาซึ่งความเสื่อมเสียเกียรติศักดิ์แห่งวิชาชีพ ตามมาตรา 11 แห่ง พรบ. วิชาชีพเวชกรรม พ.ศ.2525 ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมดังกล่าวขาด คุณสมบัติในการเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม และให้ออกจากการฝึกอบรมทันทีที่ได้รับคำวินิจฉัยชี้ขาด

ค. การสิ้นสุดการฝึกอบรม

ให้เป็นไปตามมติของคณะอนุกรรมการหลักสูตรและการฝึกอบรมฯ โดยแจ้งให้หัวหน้าสาขาวิชาศัลยศาสตร์ปลุกถ่ายอวัยวะ และคณะอนุกรรมการหลักสูตรและการฝึกอบรม

ระยะเวลาภาคทัณฑ์ กรณีการปฏิบัติงานโดยขาดความรับผิดชอบ กำหนดระยะเวลาในการภาคทัณฑ์ไม่เกิน 1 ครั้งต่อระยะเวลาการฝึกอบรม โดยครั้งละไม่เกิน 2 เดือน กรณีปัญหาด้านเวชจริยธรรมและศีลธรรม กำหนดระยะเวลาในการภาคทัณฑ์ไม่เกิน 4 เดือน ทั้งนี้ระหว่างระยะเวลาภาคทัณฑ์ให้ถือว่าระยะเวลาดังกล่าวไม่ใช่ระยะเวลาการฝึกอบรมตามหลักสูตร หากระยะเวลาการฝึกอบรมไม่ครบตามเกณฑ์ร้อยละ 80 ส่งผลให้ไม่มีสิทธิ์รับประกาศนียบัตร โดยเมื่อหมดภาคทัณฑ์ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องปฏิบัติงานต่อจนครบตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรจึงจะมีสิทธิ์เข้ารับประกาศนียบัตร

6.9 การวัดและการประเมินผล

การประเมินระหว่างการฝึกอบรม

ประเมินผลผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้ สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติ เพื่อส่งเสริมและพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการอบรม ดังนี้

(1) การนำเสนอหัวข้อทางวิชาการ (topic review) การนำเสนอผู้ป่วย (interesting case) และ วารสารสโมสร (journal club) วัตถุประสงค์เพื่อประเมินทักษะด้านความรู้ความเชี่ยวชาญในศัลยศาสตร์ปลุกถ่ายอวัยวะ การเรียนรู้ จากการปฏิบัติและการพัฒนาตนเอง และการสื่อสาร วิธีการและเกณฑ์การผ่าน ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะได้รับการประเมินจากอาจารย์ที่เข้าร่วมในกิจกรรมทางวิชาการทุกครั้ง โดยมีเกณฑ์การผ่านอยู่ที่ร้อยละ 70

(2) การปฏิบัติงานร่วมกับแพทย์ประจำบ้านศัลยศาสตร์ทั่วไป รุ่นน้องที่มาผ่านสาขาศัลยศาสตร์ปลุกถ่าย

อวัยวะ และพยาบาล วัตถุประสงค์เพื่อประเมินทักษะด้านการเรียนรู้จากการปฏิบัติและการพัฒนาตนเอง การปฏิสัมพันธ์และการสื่อสาร ความเป็นมืออาชีพ และการปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ วิธีการและเกณฑ์การผ่าน ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะได้รับการประเมินโดยแพทย์ประจำบ้านศัลยศาสตร์ทั่วไป ทุก 1-2 เดือน และพยาบาลประสานงานปลูกถ่ายอวัยวะ ทุก 2 เดือน โดยมีเกณฑ์การผ่านอยู่ที่ร้อยละ 70

(3) การปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วย

วัตถุประสงค์เพื่อประเมินทักษะด้านการปฏิสัมพันธ์และการสื่อสาร ความเป็นมืออาชีพ และ การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบวิธีการและเกณฑ์การผ่าน ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะได้รับการประเมินโดยผู้ป่วนอกทุก 4 เดือน ตามแบบประเมินที่กำหนด โดยมีเกณฑ์การผ่านอยู่ที่ร้อยละ 70

เกณฑ์การให้คะแนน

- คะแนนจากภาคปฏิบัติร้อยละ 60
- คะแนนจากส่วนกลางด้านเจตคติตั้งหัวข้อ (1),(2),(3) ร้อยละ 40

การประเมินเพื่อสำเร็จการฝึกอบรม

1. การประเมินด้านความรู้

สอบข้อเขียนหรือสอบปากเปล่า หรือทั้งสองอย่าง เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม

2. การประเมินภาคปฏิบัติ

โดยอาจารย์เป็นผู้ควบคุมสังเกตติดตามผลการปฏิบัติงานตลอดระยะเวลาการฝึกอบรม

3. การประเมินด้านทักษะและเจตคติ

อาจารย์เป็นผู้ควบคุมสังเกตติดตามความประพฤติตลอดระยะเวลาการฝึกอบรม โดยมีสิทธิในการชะลอหรือยุติการฝึกอบรม หากผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีผลงานต่ำกว่ามาตรฐานหรือละเมิดกฎระเบียบ หรือขาดคุณธรรม จริยธรรม เมตตาธรรม

เกณฑ์การตัดสินผ่าน กำหนดเกณฑ์ผ่านร้อยละ 60 ของทั้งภาคปฏิบัติและภาคทฤษฎี

4. ในการทำวิจัย เข้ารับการฝึกอบรมต้องทำงานวิจัย 1 เรื่อง ในระหว่างการปฏิบัติงาน 1 ปี โดยต้องเป็นผู้วิจัย/ผู้เขียนหลัก โดยมีอาจารย์กำกับดูแลและให้คำแนะนำ และมีแผนการดำเนินงานตามระยะเวลาที่กำหนด จะเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่ใช้ในการตัดสินการได้รับประกาศนียบัตร เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม จะนำมาพิจารณาการได้รับประกาศนียบัตรเมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม ภายใน 1 ปี

เมื่อมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้ คือ

1.มีส่วนร่วมในการทำวิจัยอย่างน้อย 1 เรื่อง

2.นำเสนอผลงานวิจัยในที่ประชุมระดับภาควิชา หรือ ได้รับการตีพิมพ์ หรือ มีแนวโน้มที่จะได้รับการตีพิมพ์ในวารสารระดับประเทศ หรือ นานาชาติ

7. การรับและคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม

7.1 คุณสมบัติและจำนวนของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

7.1.1 คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

1. ได้รับใบอนุญาตการประกอบวิชาชีพเวชกรรมจากแพทยสภาแล้ว
2. ต้องได้รับวุฒิปริญญาตรีหรือหนังสืออนุมัติสาขาวิชาศัลยศาสตร์ทั่วไป จากราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย แล้วหรืออยู่ระหว่างการฝึกอบรมในปีสุดท้ายของสาขาวิชาศัลยศาสตร์ทั่วไป ในสถาบันที่แพทยสภารับรอง
3. มีคุณสมบัติครบถ้วนตามเกณฑ์แพทยสภาในการเข้ารับการฝึกอบรมแพทย์เฉพาะทาง
4. ถ้าเป็นผู้พิการทุพพลภาพจะต้องไม่ส่งผลต่อการปฏิบัติงาน โดยในกรณีที่ผู้พิการทุพพลภาพผ่านการคัดเลือก จะต้องทดลองปฏิบัติงานเป็นระยะเวลา 1 เดือน จากนั้นคณะกรรมการคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะทำการประเมินอีกครั้งหนึ่งว่าความพิการทุพพลภาพดังกล่าวส่งผลต่อการปฏิบัติงานหรือไม่
5. เป็นผู้มีความซื่อสัตย์สุจริต และมีจรรยาบรรณอันดี

7.1 จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม (3 ปีถัดไป รวมปีที่จะเปิดรับนักศึกษา)

รายการ	ปีการศึกษา		
	2565	2566	2567
● จำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม	2/9	2/10	2/10
● ศักยภาพการฝึกอบรม ปีละ / ชั้นละ	2	2	2
● เป้าหมายการฝึกอบรม ปีละ / ชั้นละ	2	2	2
● ค่าใช้จ่ายการฝึกอบรมต่อคน ปีละ/ ชั้นละ	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี

7.2 เกณฑ์ในการฝึกอบรมของหลักสูตรฯ

ตารางที่ 3 สถิติผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรม จำนวนครั้งของเหตุการณ์ที่มารับบริการ ในช่วง 3 ปีย้อนหลัง

รายการ	ปีการศึกษา				เกณฑ์ราชวิทยาลัย/สมาคมปลูกถ่ายอวัยวะแห่งประเทศไทย*
	2561	2562	2563	2564	
จำนวนผู้ป่วยนอก ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรม/ปี (คลินิกปลูกถ่ายอวัยวะ)	1555 ไต 59 ตับ106	1612 ไต 56 ตับ100	1649 ไต 41 ตับ 86	1732 ไต 18 ตับ 57	ไม่มี
จำนวนผู้ป่วยในที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรม/ปี (ผู้ป่วยที่ได้รับปลูกถ่ายอวัยวะ)	ไต178 ตับ 20	ไต 158 ตับ 23	ไต 156 ตับ 24	ไต 82 ตับ 12	ไม่มี
จำนวนเหตุการณ์ (ครั้ง/ปี)					
Living donor nephrectomy	59	56	41	18	ไม่มี
Organ procurement	35	34	30	27	ไม่มี
Kidney transplantation	178	158	156	82	ไม่มี
Surgery related kidney transplantation	>10	>10	>10	>10	ไม่มี

หมายเหตุ

* การปลูกถ่ายตับอ่อน จะเริ่มโครงการปี 2565 ยังไม่ข้อมูลย้อนหลัง

* ปัจจุบันนี้ยังไม่มีเกณฑ์ราชวิทยาลัย/สมาคมปลูกถ่ายอวัยวะแห่งประเทศไทยในการฝึกอบรมแพทย์เพื่อประกาศนียบัตรอนุสาขาปลูกถ่ายอวัยวะ มีแต่เกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่ออดอนุสาขาอายุรศาสตร์โรคไต สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย ฉบับปรับปรุงใหม่ พ.ศ. 2562 ดังเอกสารแนบ จำนวนผู้ป่วยนอกและเหตุการณ์ในตารางนี้เป็นข้อมูลของศูนย์ปลูกถ่ายไต โรงพยาบาลรามาริบัติ ซึ่งแยกจากจำนวนที่มารับบริการที่คลินิกโรคไต ที่ใช้ในการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน

สถาบันฝึกอบรมรับผู้เข้าฝึกอบรมได้ในสัดส่วนชั้นปีละ 1 คน ต่ออาจารย์ผู้ฝึกอบรม 2 คน รวมทั้งต้องมึงานบริการในสถาบันตามที่กำหนดในตารางต่อไปนี้

จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมในแต่ละชั้น ปีละ(คน)	1	2
จำนวนผู้ป่วยนอกที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรม/ปี (ผู้ป่วยที่ได้รับปลูกถ่ายอวัยวะ)	35	70
จำนวนผู้ป่วยในที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรม/ปี (ผู้ป่วยที่ได้รับปลูกถ่ายอวัยวะ)	40	80
จำนวนหัตถการ (ครั้ง/ปี)		
Living donor nephrectomy	12	24
Organ procurement	10	20
Kidney transplantation	40	80
Surgery related kidney transplantation	>10	>10

7.3 หลักเกณฑ์วิธีการคัดเลือกผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรม

(1) หลักเกณฑ์การคัดเลือก

1. ความรู้ความสามารถ ได้แก่ ประวัติการศึกษา เคยได้รับรางวัลด้านความเป็นเลิศทางวิชาการ/วิจัย เคยนำเสนอผลงานแบบปากเปล่าในที่ประชุมระดับประเทศหรือระดับโลก มีผลงานตีพิมพ์ในวารสาร
2. ความเป็นครู ประเมินจากประวัติการทำงาน ได้แก่ เคยได้รับรางวัลที่เกี่ยวกับการสอนนักศึกษาแพทย์ ได้รับหน้าที่เป็นแพทย์พี่เลี้ยงของนักศึกษาแพทย์และปฏิบัติงานได้ดีเป็นที่ชมเชย
3. ทศนคติความตั้งใจ และความสนใจใฝ่รู้ในสาขาการปลูกถ่ายอวัยวะ ประเมินจากประวัติการทำงาน และการสัมภาษณ์
4. ทักษะการสื่อสาร ปฏิภาณไหวพริบ การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า ประเมินจากการสัมภาษณ์
5. บุคลิกลักษณะและกิริยามารยาท ประเมินจากการสัมภาษณ์
6. ความเป็นผู้นำและสามารถทำงานร่วมกับผู้ร่วมงานทุกระดับ ประเมินจากประวัติการทำงานและการสัมภาษณ์

(2) เกณฑ์การตัดสิน เกณฑ์การตัดสินอาศัยการพิจารณา 3 ด้าน ได้แก่

1. ด้านความรู้

- ผลการเรียนรู้ระดับแพทยศาสตรบัณฑิต ผลการศึกษาในรายวิชาศัลยศาสตร์
- ด้านความเป็นเลิศทางวิชาการ/วิจัย ในระดับประเทศ หรือนานาชาติ

2. ด้านพฤติกรรม ได้แก่ คุณธรรม จริยธรรม ความเป็นครู การเสียสละ และการท างานร่วมกับผู้อื่น

- ประวัติการทำงานจาก curriculum vitae จากการสอบถามผู้บังคับบัญชาปัจจุบันและในอดีต และจากหนังสือรับรอง/แนะนำผู้สมัคร

- การมีประสบการณ์ในการเป็นแพทย์ที่เลี้ยง รวมทั้งเคยได้รับรางวัลการด้านการสอน
- การมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อประชาชนในด้านสาธารณสุข

3. ด้านเจตคติ ได้แก่ ทักษะในการสื่อสาร บุคลิกภาพ กิริยามารยาท และ การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า

- จากการสัมภาษณ์โดยคณะกรรมการคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม

(3) คณะอนุกรรมการคัดเลือกแพทย์ผู้เข้ารับการฝึกอบรม

คณะอนุกรรมการคัดเลือกแพทย์ผู้เข้ารับการฝึกอบรมประกอบไปด้วย

1. หัวหน้าสาขาศัลยศาสตร์ปลูกถ่ายอวัยวะ เป็นประธานอนุกรรมการคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม
2. อาจารย์ประจำสาขาวิชาศัลยศาสตร์ปลูกถ่ายอวัยวะ เป็น อนุกรรมการคัดเลือกผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรม

*กรรมการทุกคนต้องไม่เป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับผู้สมัครและต้องลงนามในหนังสือรับรองไม่มี ประโยชน์ทับซ้อน

(4) วิธีการคัดเลือก

วิธีการคัดเลือกผู้สมัครมีลำดับขั้นตอนดังนี้

ระหว่างการรับสมัครก่อนวันสัมภาษณ์

1. ประกาศเกณฑ์การรับผู้เข้ารับการฝึกอบรม
2. อนุกรรมการคัดเลือกผู้สมัคร ทำหน้าที่ในการรวบรวมข้อมูล ด้านความรู้และพฤติกรรม (คุณสมบัติพื้นฐาน) เพื่อให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด

วันสัมภาษณ์

3. อนุกรรมการคัดเลือกฯ นำเสนอคะแนนคุณสมบัติพื้นฐานที่ประเมินจากความรู้และพฤติกรรมเพื่อให้ที่ประชุมอนุกรรมการคัดเลือกฯ รับทราบและลงมติร่วมกัน
4. ทำการสัมภาษณ์เพื่อประเมินคุณสมบัติด้านเจตคติโดยอนุกรรมการทุกท่านสามารถให้คะแนนได้ อย่างอิสระ
5. คำนวณคะแนนรวมเฉลี่ยที่ได้จากแต่ละอนุกรรมการของผู้สมัครแต่ละคน

(5) การตัดสินใจผลการคัดเลือก

การตัดสินใจผลการคัดเลือกตั้งอยู่บนพื้นฐานความโปร่งใสและเสมอภาคโดยอิงตามคะแนนเฉลี่ยของผู้สมัครที่ได้จากอนุกรรมการทั้งหมด

7.4 หน้าที่ของผู้เข้าฝึกอบรม

ผู้รับการฝึกอบรมมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

1. รับผิดชอบในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ทั้งด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐานของการปลูกถ่ายอวัยวะ
2. ตั้งใจฝึกฝนทักษะในการบริหารผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายอวัยวะหรือรอรับการปลูกถ่ายอวัยวะ

จนเกิดความชำนาญ

3. รับผิดชอบงานบริการผู้ป่วยปลูกถ่ายอวัยวะตามที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มความสามารถ
4. รับผิดชอบการทำการศึกษาวิจัยภายใต้กรอบเวลาที่กำหนด
5. พึงมีอัธยาศัยอันดีในการประสานงานกับแพทย์ต่างแผนกและสามารถทำงานร่วมกับผู้ร่วมงานทุกระดับ

และทุกวิชาชีพได้อย่างราบรื่น

6. สามารถถ่ายทอดความรู้แก่แพทย์ประจำบ้านศัลยศาสตร์ทั่วไป รุ่นน้องที่มาปฏิบัติงานในสาขาศัลยศาสตร์ปลูกถ่ายอวัยวะ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

7. มีความเข้าใจเวชศาสตร์อิงหลักฐานประจักษ์ (Evidence-based medicine หรือ EBM) และ สามารถนำ EBM มาปรับใช้กับผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม

8. ศึกษาและปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับของคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดีอย่างเคร่งครัด

9. มีจรรยาบรรณประพฤติตัวอยู่ในศีลธรรมอันดีปฏิบัติตามขนบธรรมเนียมประเพณีและศิลปวัฒนธรรมบรรทัดฐาน ทางสังคม

10. ปฏิบัติงานบนพื้นฐานของระบบ (System-based practice) ทั้งงานคุณภาพความปลอดภัยของผู้ป่วย การดูแลรักษาผู้ป่วย

8. อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

8.1 คุณสมบัติของประธานคณะกรรมการหลักสูตรและการฝึกอบรม เป็นแพทย์ที่ได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติหรือประกาศนียบัตร เพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาศัลยศาสตร์ปลูกถ่ายอวัยวะ และปฏิบัติงานในสาขาวิชาศัลยศาสตร์ปลูกถ่ายอวัยวะ มาแล้วไม่ต่ำกว่า 3 ปี และเป็นสมาชิกของ ราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย และสมาชิกของสมาคมปลูกถ่ายอวัยวะแห่งประเทศไทย

8.2 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม เป็นแพทย์ที่ได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติ หรือประกาศนียบัตร เพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาศัลยศาสตร์ปลูกถ่ายอวัยวะ

8.3 จำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

8.3.1 ประธานโครงการฝึกอบรม

ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ (ระบุสาขา/ปีที่ได้รับ)	สังกัด	เบอร์โทรและ อีเมลล์
รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิง	ปิยนุช พุตระกูล	พบ., อ.ว. (อนุสาขาวิชา ศัลยศาสตร์หลอดเลือด)	ภาควิชา ศัลยศาสตร์	095-654-1964 rappeg@gmail.com

8.3.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบการฝึกอบรม (เรียงตามตำแหน่งวิชาการ และตามตัวอักษร)

ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ (ระบุสาขา/ปีที่ได้รับ)	สังกัด	เบอร์โทรและ อีเมลล์
รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิง	ปิยนุช พุตระกูล	พบ., อ.ว. (อนุสาขาวิชา ศัลยศาสตร์หลอดเลือด)	ภาควิชา ศัลยศาสตร์	095-654-1964 rappeg@gmail.com
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์	ณัฐพล อารมณ์สุจริตกุล	พบ., ว.ว. (ศัลยศาสตร์)	ภาควิชา ศัลยศาสตร์	087-003-4787 Nut4307@hotmail.com
อาจารย์นายแพทย์	กรกช เกษประเสริฐ	พบ., ว.ว. (ศัลยศาสตร์)	ภาควิชา ศัลยศาสตร์	085-636-0016 GORAGUCH@gmail.com
อาจารย์นายแพทย์	บัณฑิต สุกุลชัยรุ่งเรือง	พบ., ว.ว. (ศัลยศาสตร์)	ภาควิชา ศัลยศาสตร์	086-365-2949 Naenay_6846@hotmail.com

8.3.3 อาจารย์ผู้ฝึกอบรม (เรียงตามตำแหน่งวิชาการ และตามตัวอักษร)

ก. อาจารย์ผู้ฝึกอบรมเต็มเวลา

ตำแหน่งทาง วิชาการ	ชื่อ – สกุล	คุณวุฒิ (ระบุสาขา/ปีที่ได้รับ)	สังกัด	เบอร์โทร และ อีเมลล์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิง	กรวีร์ เทพสัมฤทธิ์พร	พบ., อ.ว. (อนุสาขาวิชา ศัลยศาสตร์หลอดเลือด)	ภาควิชา ศัลยศาสตร์	081-619-7098 gorawee@gmail.com
อาจารย์นายแพทย์	เชาวนนท์ พรวรารากรณ์	พบ., อ.ว. (อนุสาขาวิชา ศัลยศาสตร์หลอดเลือด)	ภาควิชา ศัลยศาสตร์	081-987-8005 Chaowanunp.@gmail.com
อาจารย์แพทย์หญิง	ณัฐสิริ กิตติธิระพงษ์	พบ., อ.ว. (อนุสาขาวิชา ศัลยศาสตร์หลอดเลือด)	ภาควิชา ศัลยศาสตร์	085-553-9293 Nutsiri.kit@gmail.com
อาจารย์นายแพทย์	สุทัศน์ ฮ้อศิริมานนท์	พบ., อ.ว. (อนุสาขาวิชา ศัลยศาสตร์หลอดเลือด)	ภาควิชา ศัลยศาสตร์	081-540-4038 h.suthas@gmail.com

อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมทั้งเต็มเวลา (35 ชม./สัปดาห์)

ข. อาจารย์ผู้ฝึกอบรมไม่เต็มเวลา

ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ – สกุล	คุณวุฒิ (ระบุสาขา/ปีที่ได้รับ)	สังกัด	เบอร์โทร และ อีเมลล์
อาจารย์นายแพทย์	สุทัศน์ ศรีพจนารถ	พบ., อ.ว. (อนุสาขาวิชา ศัลยศาสตร์หลอดเลือด)	ภาควิชา ศัลยศาสตร์	081-620-2979 Suthas_rama@hotmail.com
ศาสตราจารย์ เกียรติคุณ นายแพทย์	โสภณ จิรสิริธรรม	พบ., อ.ว. (อนุสาขาวิชา ศัลยศาสตร์หลอดเลือด)	ภาควิชา ศัลยศาสตร์	081-074-8582 soponj@gmail.com
อาจารย์นายแพทย์	วิวัฒน์ ธิระพานิช	พบ., อ.ว. (อนุสาขาวิชา ศัลยศาสตร์หลอดเลือด)	ภาควิชา ศัลยศาสตร์	081-641-7594 ramasurgeon@hotmail.com

*อาจารย์ผู้ฝึกอบรมไม่เต็มเวลา 2 คน รวมจำนวนชั่วโมงการสอน 10 ชั่วโมง/สัปดาห์

= ภาระงานอาจารย์ประจำ 1 คน/สัปดาห์

8.3.4 อาจารย์ร่วมฝึกอบรม ภาควิชาอายุรศาสตร์

ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ (ระบุสาขา/ปีที่ได้รับ)	สังกัด	เบอร์โทร และ อีเมลล์
รองศาสตราจารย์ นายแพทย์	สุรศักดิ์ กันตชูเวสศิริ	พบ., อ.ว. (อายุรศาสตร์โรคไต)	ภาควิชา อายุรศาสตร์	081-8267662 Surasak.kan@mahidol.ac.th
รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิง	อติพร อิงค์สาธิต	พบ., ว.ว. (อายุรศาสตร์โรคไต)	ภาควิชา ระบาด วิทยาคลินิก และชีวสถิติ	089-9183399 Atiporn.ing@mahidol.ac.th

9. ทรัพยากรทางการศึกษา

เพื่อเป็นการเอื้ออำนวยต่อการฝึกอบรมการปลูกถ่ายอวัยวะ สาขาวิชาศัลยศาสตร์ปลูกถ่ายอวัยวะ ภายใต้ภาควิชาศัลยศาสตร์ และคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดีได้จัดให้มีทรัพยากรทางการศึกษาดังนี้

9.1 สิ่งอำนวยความสะดวกด้านกายภาพ (Physical facilities)

ห้องประชุม / บรรยาย	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มี	ห้องประชุมสำนักงานหน่วย อาคาร 1 ชั้น 3
โสตทัศนอุปกรณ์	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มี	คอมพิวเตอร์ เครื่องฉายภาพคอมพิวเตอร์ พรินเตอร์ เครื่องขยายเสียงในห้องประชุม
ห้องสมุด	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มี	ห้องสมุดคณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี
ห้องปฏิบัติการพยาธิ	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มี	ห้องปฏิบัติการพยาธิ ภาควิชาพยาธิวิทยา อาคาร 1 ชั้น 4
ห้องปฏิบัติการ HLA	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มี	ห้องปฏิบัติการตรวจเนื้อเยื่อ HLA ภาควิชาพยาธิวิทยา อาคาร 1 ชั้น 6
ห้องทำงาน	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มี	(โปรดระบุ)
ผู้ดูแลการฝึกอบรม	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มี	หัวหน้าหน่วยศัลยศาสตร์ปลูกถ่ายอวัยวะ
ห้องผ่าตัด	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มี	อาคารศูนย์การแพทย์สิริกิติ์ ชั้น 4

9.2 การจัดการเรียนรู้ในการฝึกอบรม (Learning setting)

สาขาวิชาศัลยศาสตร์ปลูกถ่ายอวัยวะ ภาควิชาศัลยศาสตร์ เป็นส่วนหนึ่งของคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งเป็นโรงพยาบาลชั้นตติยภูมิขนาด 1000 เตียง สังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา

วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม สาขาวิชาศาสตร์สุขภาพผู้สูงอายุและการบริการผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายอวัยวะ จำนวนมากทั้งในและนอกเวลา ราชการ ผู้ป่วยมีความหลากหลายมาจากทั่วทุกภาคของประเทศไทย

9.3 เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information technologies)

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดีมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการปฏิบัติงานตามพันธกิจ ได้แก่

ก. ระบบสารสนเทศโรงพยาบาลรามาธิบดีซึ่งใช้ในการดูแลรักษาผู้ป่วย (hospital information system) ประกอบไปด้วยระบบ electronic medical records (EMR) เพื่อเก็บข้อมูลด้านการดูแลรักษาของผู้ป่วยในและนอก ระบบ PACs สำหรับการเข้าสู่ข้อมูลเอกซเรย์ และ REP_SAN เพื่อเข้าสู่ ข้อมูลผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ซึ่งผู้เข้า ฝึกอบรมจะได้รับ username และ password ส่วนตัวเพื่อ เข้าสู่ข้อมูล ทั้งนี้ระดับการเข้าสู่ข้อมูลจะมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ ให้บริการโดยจะถูกกำหนดมาจากระบบ IT ของโรงพยาบาลรามาธิบดี เพื่อ เป็นการรักษาความลับ และปกป้องสิทธิผู้ป่วย

ข. ระบบสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ ศึกษา และวิจัย ผ่านทางฐานข้อมูลของมหาวิทยาลัยมหิดล (mahidol.ac.th) ซึ่งมีฐานข้อมูลด้านวิชาการครอบคลุมทุกด้าน ผู้เข้าฝึกอบรมทุกคนของคณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดีจะได้รับ username และ password และ เพื่อเข้าสู่ฐานข้อมูล ทั้งจากภายใน (intranet) และ ภายนอกคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี(internet) และ email account เพื่อการติดต่อสื่อสาร

ค. ระบบสารสนเทศเพื่อการติดต่อสื่อสารภายในระหว่างผู้เข้าฝึกอบรมด้วยตนเอง และระหว่างผู้ให้การ ฝึกอบรมกับผู้เข้าฝึกอบรมผ่านทาง การสร้างกลุ่มปิดโดยอาศัย LINE application

9.4 ทีมการดูแลผู้ป่วย (Clinical Teams)

โครงการปลูกถ่ายอวัยวะ จัดให้มีการประชุมทีมการดูแลผู้ป่วยร่วมกันระหว่าง แพทย์ผู้เชี่ยวชาญสาขาต่าง ๆ พยาบาล และเภสัชกร เป็นระยะ เพื่อส่งเสริมการปฏิบัติงานและการเรียนรู้ ร่วมกันระหว่างผู้เข้าฝึกอบรมกับบุคลากรทางการแพทย์ด้านอื่น

9.5 การวิจัยและความเป็นนักวิชาการทางการแพทย์ (Medical research and scholarship)

ผู้เข้าฝึกอบรมทุกคนจะได้รับประสบการณ์ในการทำวิจัยโดยความสนใจในงานวิจัยจะริเริ่มจากความ สนใจส่วนตัวของผู้เข้าฝึกอบรม จากนั้นต้องสร้างโครงร่างงานวิจัยภายใต้การให้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและส่งโครงร่างวิจัยไปที่หน่วยจริยธรรมวิจัยในคนของคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดีเพื่อ อนุมัติก่อนการทำวิจัย โดยเวลาในการทำวิจัยส่วนใหญ่ประมาณ 22-26 สัปดาห์ ผู้เข้าฝึกอบรมสามารถเข้าสู่ฐานข้อมูลต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการทำวิจัยจากระบบสารสนเทศของ มหาวิทยาลัยมหิดล สามารถขอใช้ทรัพยากรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการทำวิจัยจากสำนักงานวิจัย และสามารถนัดพบกับนักสถิติของกลุ่มสาขาวิชาระบาดวิทยาคลินิกและชีวสถิติของคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาล รามาธิบดีได้ตลอดเวลา

10. การทบทวน/พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม

สาขาวิชาศัลยศาสตร์ปลูกถ่ายอวัยวะ ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี จัดให้มีการทบทวน / พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเป็นระยะ ๆ หรืออย่างน้อยทุก 5 ปี

หากไม่มีผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรม เป็นเวลาติดต่อกันเกิน 3 ปี จะให้ “พัก” การประกาศสมัครแพทย์ประจำบ้านต่อยอดไว้ก่อน จนกว่าจะได้ประเมินหลักสูตรว่ายังมีความพร้อมในการฝึกอบรมตามเกณฑ์ที่กำหนดหรือไม่

หากไม่มีผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรม เป็นเวลาติดต่อกันเกิน 5 ปี จะให้ “ยกเลิก” หลักสูตร โดยทำเรื่องแจ้งต่อคณะกรรมการประจำคณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี เพื่อขออนุมัติการยกเลิกหลักสูตร

ภาคผนวก

ภาคผนวก 1 เนื้อหาของการฝึกอบรม/หลักสูตร

ภาคผนวก 2 หัวข้อบรรยาย โดยทีมงานผู้ให้การฝึกอบรม

ภาคผนวก 3 หัวข้อ Topic review จัดทำโดยผู้รับการฝึกอบรม

ภาคผนวก 4 หัตถการบังคับ

ภาคผนวก 5 แบบประเมินการนำเสนอทางวิชาการ

ภาคผนวก 6 แบบประเมินสมรรถนะ

ภาคผนวก 1 เนื้อหาของการฝึกอบรม/หลักสูตร

1. Organ Procurement Organ Procurement and Allocation

- Normal immune response
- Response to allografts
- Tolerance
- Crossmatches, flow cytometry
- Identification of anti-HLA antibodies/donor specific antibodies

2. Techniques for Organ Procurement

- Available agents
- Review mechanisms of the agents
- Current pharmacotherapy
- Investigational agents
- Therapeutic drug monitoring of immunosuppressive therapies
- Steroid avoidance and withdrawal
- CNI elimination/minimization and withdrawal
- Drug-drug interactions
- Drug side effects
- Review of the major trials in transplantation

3. Organ Preservation and Resuscitation

- Infections i. Bacterial ii. Viral iii. Fungal
- Hypertension
- Atherosclerosis
- Hyperlipidemia
- Transplant-associated hyperglycemia
- Transplant associated malignancy
- Viral driven malignancy (PTLD, cervical CA, Kaposi's sarcoma, nasopharyngeal CA)
- Non-virally driven malignancy (renal cell, skin)
- Hepatobiliary disease/HBV/HCV
- Musculoskeletal and bone/mineral metabolism

- Posttransplant erythrocytosis
- Metabolic syndrome

4. Pre-operative Management of Transplant Patients

Patient Selection and Indications for Organ Transplantation

5. The Histocompatibility Lab

6. Waiting List Management

7. Intensive Care in End Organ Failure

- Rejection
- Mechanical complications
- Infection
- Nephrotoxicity
- Recurrent disease
- De novo disease
- Renal artery stenosis

8. Arterial Organs and Assist Devices

- LRD
- Deceased donor Organs :
 - SCD
 - ECD
 - DCD
 - Pediatric en bloc
- LURD
- Race
- HLA matching
- Original disease

9. Organ Acceptance and Risk Management Assessment

10. Transplant Procedure and Surgical Technique

11. Post-transplant Management Immunosuppressive Therapy

12. Clinical Allograft Rejection Syndromes: Diagnosis and Management

13. Clinical Recurrent Disease: Diagnosis and Management

14. Histopathological Syndrome of Graft Rejection and Recurrent Disease

15. Post-operative Monitoring

หมายเหตุ : เกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาศัลยศาสตร์ปลูกถ่ายอวัยวะ สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย ราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย ฉบับปรับปรุงใหม่ พ.ศ. 2562 ได้แบ่งเนื้อหาเกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับการปลูกถ่ายไตไว้ดังนี้

ระดับ 1 โรคหรือภาวะที่พบบ่อย และมีความสำคัญซึ่งสามารถเรียนรู้ได้จากผู้ป่วยโดยตรง

- Kidney allograft dysfunction, failure
- Kidney transplant rejection
- Disorder of transplanted kidney
- Immunosuppressive drugs
- Personal history of immunosuppression therapy

ระดับ 2 โรคหรือภาวะที่พบน้อยกว่าระดับ 1 และมีความสำคัญซึ่งสามารถเรียนรู้จากผู้ป่วยแต่อาจไม่ได้ดูแลผู้ป่วยโดยตรง เช่น การร่วมดูแลในหอผู้ป่วยด้วยกัน เป็นต้น

- Infection of transplanted kidney
- Encounter for immunization

ระดับ 3 โรคที่พบน้อยแต่มีความสำคัญ ซึ่งสามารถเรียนรู้โดยการศึกษาด้วยตนเอง หรือ ฟังบรรยาย และสถาบันฝึกอบรมควรจัดให้มีการเรียนรู้โรคในกลุ่มนี้อย่างพอเพียง

- Malignant neoplasm associated with kidney transplantation
- Post-transplant lymphoproliferative disorder
- Encounter for examination of potential donor of organ and tissue
- CMV infection
- Disease due to polyoma virus
- Adenovirus infection

ภาคผนวก 2 หัวข้อบรรยาย โดยทีมงานผู้ให้การฝึกอบรม

หัวข้อบรรยาย	ผู้ฝึกอบรม
Basic immunology in allogenic kidney transplantation and immunosuppressive agents	อ. สุรศักดิ์ กันตชูเวสศิริ/เภสัชกรคลินิก
Diagnosis and management early kidney allograft dysfunction	อ. พันลภ วิวัฒนาธรรม
Pathophysiology and pathogenesis of chronic allograft dysfunction	อ. อติพร อิงค์สาธิต
Care of deceased donor	Donor team
Management of opportunistic infection	อ. จักรพงษ์ บรูมินเหนทร์
Ultrasound guided kidney biopsy	อ. อธิจักร สภานุชาต
Surgical technique of kidney transplantation	อ. ณ์ฐพล อารมณ์สุจริตกุล
Surgical complication of kidney transplantation	อ. บัณฑิต สกุลชัยรุ่งเรือง/ อ. ชินเขต
Tissue typing and matching	อ. ดวงตะวัน ธรรมาณีชานนท์
Interpretation of kidney pathology findings	อ. สุชิน วรวิชวงษ์
Organ allocation and evaluation of recipient on waiting list	พยาบาลประสานงาน/อ. ศันสนีย์ ทศศิริ
Nursing care of kidney transplant recipients	คุณปทุมศรี ชูทิพย์ (หน.พยาบาล หอผู้ป่วยปลูกถ่ายอวัยวะ)
Long term care of kidney transplant recipients	พยาบาลเยี่ยมบ้าน/โภชนากร/เภสัชกร

ภาคผนวก 3 หัวข้อ Topic review จัดทำโดยผู้รับการฝึกอบรม

- Pre-operative Management of Transplant Patients
 - Patient Selection and Indications for Organ Transplantation
 - The Histocompatibility Lab
 - Waiting List Management
 - Intensive Care in End Organ Failure
 - Rejection
 - Mechanical complications
 - Infection
 - Nephrotoxicity
 - Recurrent disease
 - De novo disease
 - Renal artery stenosis
8. Arterial Organs and Assist Devices
 9. Organ Acceptance and Risk Management Assessment
 10. Transplant Procedure and Surgical Technique
 11. Post-transplant Management Immunosuppressive Therapy
 12. Clinical Allograft Rejection Syndromes: Diagnosis and Management
 13. Clinical Recurrent Disease: Diagnosis and Management
 14. Histopathological Syndrome of Graft Rejection and Recurrent Disease
 15. Post-operative Monitoring

ภาคผนวก 4 หัตถการบังคับ

หัตถการต่อไปนี้เป็นหัตถการที่รับฝึกอบรมจะต้องสามารถทำได้ด้วยตนเองจนประสบผล และได้รับการรับรองจากอาจารย์ผู้ควบคุมการฝึกอบรม ภายในระยะเวลาของหลักสูตร (1 ปี) โดยมีเกณฑ์ขั้นต่ำ* ดังนี้

หัตถการ*	จำนวนขั้นต่ำที่ต้องทำด้วยตัวเอง*
Kidney biopsy (Intraoperative)	20
เข้าถึงเหตุการณ์การผ่าตัดปลูกถ่ายไต (อย่างน้อย 1 living donor KT และ 1 deceased donor KT)	2
เข้าถึงเหตุการณ์การผ่าตัดเอาไตออกจากผู้บริจาค (อย่างน้อย 1 living donor และ 1 deceased donor)	2
Plasmapheresis/DFPP (เข้าถึงเหตุการณ์อย่างน้อย 1 ราย)	-

หมายเหตุ * เกณฑ์หัตถการบังคับขั้นต่ำนี้พัฒนามาจากประสบการณ์การจัดการฝึกอบรมที่ผ่านมาหลายปีของสาขาวิชาโรคไต ที่ทำให้มั่นใจได้ว่า สามารถทำได้ด้วยตนเอง และสามารถสอนผู้อื่นต่อได้ ปัจจุบันนี้ยังไม่มีเกณฑ์ราชวิทยาลัย/สมาคมปลูกถ่ายอวัยวะประเทศไทยในการฝึกอบรมแพทย์อนุสาขากายวิภาคศาสตร์ปลูกถ่ายไต มีแต่เกณฑ์หัตถการขั้นต่ำในการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาอายุรแพทย์โรคไต (ตั้งเอกสารแนบเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขากายวิภาคศาสตร์โรคไต สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย ฉบับปรับปรุงใหม่ พ.ศ. 2562 ในหัวข้อ 6.6.3)

ภาคผนวก 5 แบบประเมินการนำเสนอทางวิชาการสาขาวิชาศัลยศาสตร์ปลูกถ่ายอวัยวะ ภาควิชาศัลยศาสตร์

วันที่.....

ผู้บรรยาย..... เรื่อง

คะแนนการอ่านบทความทางวิชาการ
หน่วย Vascular & Transplantation
(Vascular topic / Journal / Pre – op round)

	5	4	3	2	1
1. รักษาเวลาเหมาะสม					
2. Power point (ตัวอักษร, รูปแบบ) เหมาะสม					
3. การใช้ภาษาอังกฤษ					
4. การตอบคำถามผู้ฟัง					
5. บุคลิกภาพในระหว่าง present					
6. เนื้อหาของการบรรยาย					

ข้อเสนอแนะ.....

.....

.....

ภรคผนวก 6 แบบประเมินสมรรถนะแพทย์ประจำบ้านต่อยอด อนุสาขาลูกถ่ายอวัยวะ

EPA & PBA Vascular 1: Deceased donor kidney transplantation		
ชื่อแพทย์ประจำบ้าน:	อาจารย์:	สอบครั้งที่
ระยะเวลาผ่าตัด(นาที):	ระยะเวลาการประเมิน(นาที):	
มีปัญหาระหว่างการทำการผ่าตัดหรือไม่ ? ใช่ / ไม่ใช่ (ถ้าใช่, โปรดระบุเหตุผล)		

หัวข้อการประเมิน		ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้อง บางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ถูกต้อง สมบูรณ์ / แก้ปัญหาได้ดี (ถ้ามี)	ประเมินไม่ได้
I. การขอความยินยอม (G = general, S= procedure specific)					
C1 (G)	สามารถอธิบาย ข้อบ่งชี้และข้อห้ามของการรักษาด้วยการทำหัตถการหรือการผ่าตัด แก่ผู้ป่วย/ผู้แทนผู้ป่วย				
C2 (G)	สามารถอธิบาย ความเสี่ยง/ผลการรักษาที่อาจเกิดจากการทำหัตถการหรือการผ่าตัด แก่ผู้ป่วย/ผู้แทนผู้ป่วย				
C3 (G)	สามารถอธิบายภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดจากการทำหัตถการหรือการผ่าตัด แก่ผู้ป่วย/ผู้แทนผู้ป่วย (เช่น bleeding, hematoma, reperfusion injury)				
C4 (G)	สามารถอธิบาย วิธีของการทำหัตถการหรือการผ่าตัด แก่ผู้ป่วย / ผู้แทนผู้ป่วย อย่างมีประสิทธิภาพ				
C 5 (G)	สามารถอธิบายวิธีต่างๆ ของการรักษาเหตุผลในการเลือกชนิดของการผ่าตัดประเภทนี้แก่คนไข้				
II. การวางแผนเตรียมการผ่าตัด (G = general, S= procedure specific)					
PL1 (G)	สามารถอธิบายเกี่ยวกับการเตรียมอุปกรณ์/เครื่องมือ หรือการตรวจเพิ่มเติมที่จำเป็นต่อการผ่าตัดเช่น hand held doppler เป็นต้น				
PL3 (G)	สามารถตรวจสอบและเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์/เครื่องมือหรืออุปกรณ์พิเศษที่จำเป็นต่อการผ่าตัด เช่น Fogarty balloon				

หัวข้อการประเมิน		ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้อง บางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ถูกต้อง สมบูรณ์ / แก้ปัญหา ได้ดี (ถ้ามี)	ประเมินไม่ได้
PL4 (G)	สามารถสื่อสารข้อมูลที่แสดงถึง การ mark site เตรียมการผ่าตัด หัวข้อการประเมิน				
PL5 (G)	สามารถสรุปข้อมูลประวัติการรักษา และผลการตรวจเพิ่มเติมที่ จำเป็นต่อการผ่าตัดของผู้ป่วยด้วยตนเอง				
PL6 (G)	สามารถอธิบายปากเปล่าถึงขั้นตอนการผ่าตัดตั้งแต่การลงแผล ผ่าตัดจนถึงการเย็บปิดแผล รวมถึงอธิบายลักษณะทางสรีรวิทยา ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้อง				
III. การเตรียมระหว่างก่อนการผ่าตัด (G = general, S= procedure specific)					
PR1 (G)	สามารถแสดงการทำ surgical briefing ได้อย่างมีประสิทธิภาพ				
PR2 (G)	สามารถอธิบาย, ควบคุม การจัดทำของผู้ป่วยและเตียงผ่าตัด อย่างถูกต้อง				
PR3 (G)	สามารถแสดงการทำ surgical draping ที่ถูกต้องภายใต้ sterile technique				
IV. ระหว่างทำการผ่าตัด (G = general, S= procedure specific)					
IT1 (S)	บอก surgical landmark และลงแผลผ่าตัดเพื่อเข้าหา CFA ได้ ถูกต้องเหมาะสม อาจจะใช้ intraoperative ultrasound ช่วย บอกตำแหน่ง				
IT2 (G)	สามารถผ่าตัดได้ถูกต้องเหมาะสมตามขั้นตอน และสอดคล้อง ตามลำดับ				
IT3 (S)	แสดงการคล้อง CFA SFA Deep Femoral artery ได้ครบและ ถูกต้อง				
IT4 (S)	เลือกตำแหน่ง arteriotomy ได้อย่างเหมาะสม				
IT5 (S)	เลือกขนาดของ Fogarty catheter ได้อย่างเหมาะสม				
IT6 (S)	สอดใส่สาย Fogarty catheter จนถึงตำแหน่งอุดตันไม่ใส่ลงไปถึง ข้อเท้า				
IT7 (S)	แสดงวิธีทำ embolectomy ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม				
IT8(S)	แสดงวิธีเย็บปิดหลอดเลือด ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม				

หัวข้อการประเมิน		ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้อง บางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ถูกต้อง สมบูรณ์ / แก้ปัญหาได้ดี (ถ้ามี)	ประเมินไม่ได้
IT9(S)	เย็บปิดแผลขาหนีบได้ถูกต้อง				
IT10(G)	สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าที่ไม่คาดคิดที่เกิดขึ้นระหว่างผ่าตัดได้อย่างเหมาะสมและปลอดภัย (เช่น bleeding etc.)				
IT11 (G)	สามารถแสดงให้เห็นถึงทักษะการตั้งศักยภาพของผู้ช่วยผ่าตัดมาใช้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม				
IT12 (G)	สามารถแสดงให้เห็นถึงทักษะของการติดต่อสื่อสารกับทีมพยาบาลผ่าตัดอย่างมีประสิทธิภาพเหมาะสม				
IT13 (G)	สามารถแสดงให้เห็นถึงทักษะของการติดต่อสื่อสารกับทีมวิสัญญีแพทย์อย่างมีประสิทธิภาพเหมาะสม				
IT14(G)	สามารถแสดงให้เห็นถึงการเป็นผู้นำทีมและการทำงานเป็นทีมที่เหมาะสมระหว่างการผ่าตัด (leadership skill and teamwork)				
IT15 (G)	สามารถแสดงให้เห็นถึงการตระหนักถึงความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นสิ่งสำคัญ (patient safety)				
V. การดูแลหลังการผ่าตัด (G = general, S= procedure specific)					
PT1 (G)	สามารถติดต่อสื่อสารส่งต่อข้อมูลของผู้ป่วย (sign out) ต่อทีมที่จะร่วมทำการดูแลหลังผ่าตัดเช่น แพทย์ประจำบ้านในทีม หรือพยาบาล ICU เป็นต้น				
PT2 (G)	สามารถเคลื่อนย้ายผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสมและปลอดภัย				
PT3 (G)	สามารถบันทึกสรุปการผ่าตัด (Short procedure note) และส่งคำสั่งการรักษาหลังผ่าตัดได้อย่างถูกต้องเหมาะสม				
PT4 (G)	สามารถเฝ้าติดตามและตรวจพบภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นหลังผ่าตัดได้อย่างรวดเร็วเหมาะสม				
PT5 (G)	สามารถรักษาและจัดการภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นหลังผ่าตัดได้อย่างถูกต้องเหมาะสม				

หัวข้อการประเมิน		ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้อง บางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ถูกต้อง สมบูรณ์ / แก้ปัญหาได้ดี (ถ้ามี)	ประเมินไม่ได้
PT6 (S)	สามารถวางแผนการตรวจเพิ่มเติมและการดูแลระยะยาวเพื่อลดโอกาสการเกิดโรคซ้ำ เช่น การตรวจหาสาเหตุและวางแผนการรักษาของการเกิด emboli เป็นต้น				
การประเมินศักยภาพโดยรวม					
ระดับของศักยภาพโดยรวม				ผลการประเมิน	
Level 1	ไม่สามารถประเมินได้หรือให้เป็นผู้สังเกตการณ์เท่านั้น ไม่อนุญาตให้ปฏิบัติเหตุการณ์นี้				
Level 2	สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด				
Level 3	สามารถปฏิบัติงานได้เอง ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์				
Level 4	สามารถปฏิบัติงานได้เอง โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ				
Level 5	สามารถปฏิบัติงานได้เอง และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า				
ข้อเสนอแนะและข้อแนะนำ จากอาจารย์ผู้ประเมิน (feedback):					
ข้อเสนอแนะและข้อแนะนำ จากแพทย์ประจำบ้าน (reflection):					
ลายเซ็น แพทย์ประจำบ้าน:			ลายเซ็น อาจารย์:		

EPA & PBA Vascular 2 : Living related kidney transplantation		
ชื่อแพทย์ประจำบ้านต่อยอด:	อาจารย์:	สอบครั้งที่
ระยะเวลาผ่าตัด(นาที):	ระยะเวลาการประเมิน(นาที):	
มีปัญหาระหว่างการผ่าตัดหรือไม่ ? ใช่ / ไม่ใช่ (ถ้าใช่, โปรดระบุเหตุผล)		

หัวข้อการประเมิน		ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้อง บางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ถูกต้อง สมบูรณ์ / แก้ปัญหาได้ดี (ถ้ามี)	ประเมินไม่ได้
I. การขอความยินยอม (G = general, S= procedure specific)					
C1 (G)	สามารถอธิบาย ข้อบ่งชี้และข้อห้ามของการรักษาด้วยการทำหัตถการหรือการผ่าตัด แก่ผู้ป่วย/ผู้แทนผู้ป่วย				
C2 (G)	สามารถอธิบาย ความเสี่ยง/ผลการรักษาที่อาจเกิดจากการทำหัตถการหรือการผ่าตัด แก่ผู้ป่วย/ผู้แทนผู้ป่วย				
C3 (G)	สามารถอธิบายภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดจากการทำหัตถการหรือการผ่าตัด แก่ผู้ป่วย/ผู้แทนผู้ป่วย (เช่น mortality, bleeding, hematoma, graft occlusion)				
C4 (G)	สามารถอธิบาย วิธีของการทำหัตถการหรือการผ่าตัด แก่ผู้ป่วย / ผู้แทนผู้ป่วย อย่างมีประสิทธิภาพ				
C 5 (G)	สามารถอธิบายวิธีต่างๆ การรักษาและเหตุผลในการเลือกชนิดของการผ่าตัดประเภทนี้แก่คนไข้				
II. การวางแผนเตรียมการผ่าตัด (G = general, S= procedure specific)					
PL1 (G)	สามารถอธิบายเกี่ยวกับการเตรียมอุปกรณ์/เครื่องมือ หรือการตรวจเพิ่มเติมที่จำเป็นต่อการผ่าตัดเช่น hand-held doppler ultrasound, duplex ultrasonography เป็นต้น				
PL3 (G)	สามารถตรวจสอบและเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์/เครื่องมือ หรืออุปกรณ์พิเศษที่จำเป็นต่อการผ่าตัด เช่น Prosthetic graft ชนิดต่าง ๆ				
PL4 (G)	สามารถสื่อสารข้อมูลที่แสดงถึง การ mark site เตรียมการผ่าตัด				

หัวข้อการประเมิน		ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้อง บางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ถูกต้อง สมบูรณ์ / แก้ปัญหาได้ดี (ถ้ามี)	ประเมินไม่ได้
PL5 (G)	สามารถสรุปข้อมูลประวัติการรักษา และผลการตรวจเพิ่มเติม เช่น preoperative imaging ที่จำเป็นต่อการผ่าตัดของผู้ป่วยด้วยตนเอง				
PL6 (G)	สามารถอธิบายปากเปล่าถึงขั้นตอนการผ่าตัดตั้งแต่การลงแผลผ่าตัดจนถึงการเย็บปิดแผล รวมถึงอธิบายลักษณะทางสรีรวิทยา และกายวิภาคที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้อง				
III. การเตรียมระหว่างก่อนการผ่าตัด (G = general, S= procedure specific)					
PR1 (G)	สามารถแสดงการทำ surgical briefing ได้อย่างมีประสิทธิภาพ				
PR2 (G)	สามารถอธิบาย, ควบคุม การจัดทำของผู้ป่วยและเตียงผ่าตัดอย่างถูกต้อง				
PR3 (G)	สามารถแสดงการทำ surgical draping ที่ถูกต้องภายใต้ sterile technique				
IV. ระหว่างทำการผ่าตัด (G = general, S= procedure specific)					
IT1 (S)	บอก surgical landmark และลงแผลผ่าตัดเพื่อเข้าหาตำแหน่ง outflow และ inflow รวมถึง ตำแหน่งของ vein conduit ได้ ถูกต้องเหมาะสม อาจจะใช้ intraoperative ultrasound ช่วยบอกตำแหน่ง				
IT2 (G)	สามารถผ่าตัดได้ถูกต้องเหมาะสมตามขั้นตอน และสอดคล้องตามลำดับ				
IT3 (S)	แสดงการ exposure ตำแหน่งของหลอดเลือดที่จะทำการผ่าตัด รวมถึงการ proximal และ distal control ของหลอดเลือดบริเวณดังกล่าวได้ครบและถูกต้อง				
IT4 (S)	เลือกตำแหน่ง arteriotomy ทั้ง proximal และ distal anastomosis ได้อย่างเหมาะสม				

หัวข้อการประเมิน		ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้อง บางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ถูกต้อง สมบูรณ์ / แก้ปัญหาได้ดี (ถ้ามี)	ประเมินไม่ได้
IT5 (S)	แสดงวิธีทำผ่าตัด vein harvest หรือการเลือกขนาดของ prosthetic graft ที่ตัดสลิ้นใจมาเป็น conduit ตลอดจนการเลือกขนาดและความยาวของ tunneller ได้อย่างเหมาะสม				
IT6 (S)	แสดงวิธีทำการเย็บหลอดเลือดที่ proximal anastomosis ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม				
IT7 (S)	แสดงวิธีทำการเย็บหลอดเลือดที่ distal anastomosis ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม				
IT8(S)	แสดงวิธีการตรวจสอบ patency ของการผ่าตัด arterial bypass ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม				
IT9(S)	เย็บปิดแผลที่บริเวณผ่าตัดได้ถูกต้อง				
IT10(G)	สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าที่ไม่คาดคิดที่เกิดขึ้นระหว่างผ่าตัดได้อย่างเหมาะสมและปลอดภัย (เช่น bleeding, graft occlusion etc.)				
IT11 (G)	สามารถแสดงให้เห็นถึงทักษะการตั้งศักยภาพของผู้ช่วยผ่าตัดมาใช้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม				
IT12 (G)	สามารถแสดงให้เห็นถึงทักษะของการติดต่อสื่อสารกับทีมพยาบาลผ่าตัดอย่างมีประสิทธิภาพเหมาะสม				
IT13 (G)	สามารถแสดงให้เห็นถึงทักษะของการติดต่อสื่อสารกับทีมวิสัญญีแพทย์อย่างมีประสิทธิภาพเหมาะสม				
IT14(G)	สามารถแสดงให้เห็นถึงการเป็นผู้นำทีมและการทำงานเป็นทีมที่เหมาะสมระหว่างการทำผ่าตัด (leadership skill and teamwork)				
IT15 (G)	สามารถแสดงให้เห็นถึงการตระหนักถึงความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นสำคัญ (patient safety)				
V. การดูแลหลังการผ่าตัด (G = general, S= procedure specific)					

หัวข้อการประเมิน		ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้อง บางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ถูกต้อง สมบูรณ์ / แก้ปัญหาได้ดี (ถ้ามี)	ประเมินไม่ได้
PT1 (G)	สามารถติดต่อสื่อสารส่งต่อข้อมูลของผู้ป่วย (sign out) ต่อทีมที่จะร่วมทำการดูแลหลังผ่าตัดเช่น แพทย์ประจำบ้านในทีม หรือพยาบาล ICU เป็นต้น				
PT2 (G)	สามารถเคลื่อนย้ายผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสมและปลอดภัย				
PT3 (G)	สามารถบันทึกสรุปการผ่าตัด (Short procedure note) และส่งคำสั่งการรักษาหลังผ่าตัดได้อย่างถูกต้องเหมาะสม				
PT4 (G)	สามารถเฝ้าติดตามและตรวจพบภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นหลังผ่าตัดได้อย่างรวดเร็วเหมาะสม เช่น early graft thrombosis, surgical wound complication				
PT5 (G)	สามารถรักษาและจัดการภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวที่อาจเกิดขึ้นหลังผ่าตัดได้อย่างถูกต้องเหมาะสม				
PT6 (S)	สามารถวางแผนการตรวจเพิ่มเติมและการดูแลระยะยาวเพื่อลดโอกาสการเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น late graft thrombosis, ischemic ulcer complication และการ modified risk factor ต่าง ๆ เป็นต้น				
การประเมินศักยภาพโดยรวม					
ระดับของศักยภาพโดยรวม				ผลการประเมิน	
Level 1	ไม่สามารถประเมินได้หรือให้เป็นผู้สังเกตการณ์เท่านั้น ไม่อนุญาตให้ปฏิบัติหัตถการนี้				
Level 2	สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด				
Level 3	สามารถปฏิบัติงานได้เอง ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์				
Level 4	สามารถปฏิบัติงานได้เอง โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ				
ข้อเสนอแนะและข้อแนะนำ จากอาจารย์ผู้ประเมิน (feedback):					

ข้อเสนอแนะและข้อแนะนำ จากแพทย์ประจำบ้าน (reflection):		
ลายเซ็น แพทย์ประจำบ้าน:	ลายเซ็น อาจารย์:	

EPA & PBA Vascular 3 : Organ Procurement		
ชื่อแพทย์ประจำบ้านต่อยอด:	อาจารย์:	สอบครั้งที่
ระยะเวลาผ่าตัด(นาที):	ระยะเวลาการประเมิน(นาที):	
มีปัญหาระหว่างการทำผ่าตัดหรือไม่ ? ใช่ / ไม่ใช่ (ถ้าใช่, โปรดระบุเหตุผล)		

หัวข้อการประเมิน		ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้อง บางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ถูกต้อง สมบูรณ์ / แก้ปัญหาได้ดี (ถ้ามี)	ประเมินไม่ได้
I. การขอความยินยอม (Consent form)					
C1 (G)	สามารถอธิบาย ข้อบ่งชี้และข้อห้ามของการรักษาด้วยการทำหัตถการหรือการผ่าตัด แก่ผู้ป่วย/ผู้แทนผู้ป่วย				
C2 (G)	สามารถอธิบาย ภาวะแทรกซ้อน ที่อาจเกิดจากการทำหัตถการหรือการผ่าตัด แก่ผู้ป่วย/ผู้แทนผู้ป่วย เช่น <ol style="list-style-type: none"> 1. เกิดภาวะแทรกซ้อนหลอดเลือดแดงอุดตันเฉียบพลันได้ 2. เกิดภาวะไตทำหน้าที่ลดลงจากการฉีดยา หรือเกิดภาวะไตวายเฉียบพลัน 3. เกิดภาวะเลือดออกในขณะที่ทำหัตถการหรือหลังทำหัตถการ 4. หลังทำหัตถการต้องสังเกตอาการในหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตหรือวิกฤต 5. เกิดภาวะสัญญาณชีพไม่คงที่ได้ในระหว่างทำหัตถการหรือหลังทำหัตถการ ถ้าเกิดภาวะแทรกซ้อนเลือดออกมากหรือเกิดภาวะแทรกซ้อนของกล้ามเนื้อหัวใจหรือหัวใจเต้นผิดจังหวะ 				
C ๔ (G)	1. สามารถอธิบายวิธีต่างๆ การรักษาและเหตุผลในการเลือกชนิดของการผ่าตัดประเภทนี้แก่คนไข้				

หัวข้อการประเมิน		ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้อง บางส่วน / ไม่ สมบูรณ์	ถูกต้อง สมบูรณ์ / แก้ปัญหา ได้ดี (ถ้ามี)	ประเมิน ไม่ได้
II. การวางแผนเตรียมการผ่าตัด					
PL 1	สามารถอธิบายเกี่ยวกับการเตรียมอุปกรณ์/เครื่องมือ ที่จำเป็นต่อการผ่าตัดเช่น 1.1 ขนาดของบอลลูน (balloon) 1.2 ประเภทของบอลลูน (balloon) 1.3 ค่าใช้จ่ายส่วนเกินของบอลลูนที่ตั้งเบิกไม่ได้ 1.4 จำนวนของบอลลูน (balloon) 1.5 ความจำเป็นในการใส่ขดลวด (stent) 1.6 ขนาดของขดลวด (stent) 1.7 ประเภทของขดลวด (stent) 1.8 ค่าใช้จ่ายส่วนเกินของขดลวด (stent) ที่ตั้งเบิกไม่ได้ 1.9 จำนวนของขดลวด (stent)				
PL2	สามารถตรวจสอบและเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์/เครื่องมือ หรืออุปกรณ์พิเศษที่จำเป็นต่อการผ่าตัด เช่น 2.1 เครื่องอัลตราซาวด์ 2.1 เครื่องฉายเอ็กซเรย์ 2.3 ความพร้อมของอุปกรณ์ที่ใช้ เช่น ขนาดและความยาวของลวด, บอลลูนและขดลวด				
PL3	สามารถสื่อสารข้อมูลที่แสดงถึง การ mark site เตรียมการผ่าตัด				
PL4	สามารถบอกถึง 4.1 สรุปรูปข้อมูลประวัติการรักษา 4.2 ผลการตรวจเพิ่มเติมที่จำเป็นต่อการผ่าตัดของผู้ป่วย 4.3 ข้อบ่งชี้ในการทำหัตถการหรือการผ่าตัด				
PL5	สามารถอธิบายปากเปล่าถึง ขั้นตอนการผ่าตัดตั้งแต่การลงแผล ผ่าตัดจนถึงการเย็บปิดแผล รวมถึงอธิบายลักษณะทางสรีรวิทยาที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้อง				

หัวข้อการประเมิน		ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้อง บางส่วน / ไม่ สมบูรณ์	ถูกต้อง สมบูรณ์ / แก้ปัญหา ได้ดี (ถ้ามี)	ประเมิน ไม่ได้
III. การเตรียมระหว่างก่อนการผ่าตัด					
PR 1	สามารถแสดงการทำ surgical briefing ได้อย่างมีประสิทธิภาพ				
PR 2	สามารถอธิบาย, ควบคุม การจัดทำของผู้ป่วยและเตียงผ่าตัดและ เครื่องฉายเอ็กซเรย์ได้อย่างถูกต้อง				
PR 3	สามารถแสดงเทคนิคการทำ percutaneous puncture ที่ถูกต้อง ภายใต้ steriled technique				
PR 4	สามารถแสดงวิธีการห้ามเลือดหลังทำหัตถการได้อย่างมี ประสิทธิภาพ ไม่เกิดภาวะเลือดออกหลังผ่าตัด				
PR 5	สามารถปรึกษาทیمแพทย์ในการดูแลรักษาโรคร่วมของผู้ป่วยได้ เช่น แพทย์รักษาโรคหัวใจหรือความดันโลหิตสูง				
IV. ระหว่างทำการผ่าตัด					
IT 1	เลือกวิธีการให้ยาระงับความรู้สึกได้เหมาะสมตามหัตถการและ ผู้ป่วย				