



มาตรฐานคุณวุฒิแสดงความรู้ความชำนาญการประกอบวิชาชีพเวชกรรม (มคว.๒)
อนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี
ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ฉบับ พ.ศ. ๒๕๖๘

โดย

คณะกรรมการฝึกอบรม และสอบหลักสูตรศัลยศาสตร์
ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

สารบัญ

รายนามคณะกรรมการฝึกอบรม	๓
๑. ชื่อหลักสูตร.....	๔
๒. ชื่อวุฒิบัตร	๔
๓. หน่วยงานที่รับผิดชอบ	๔
๔. พันธกิจของการฝึกอบรม/หลักสูตร.....	๔
๕. ผลลัพธ์ของการฝึกอบรม/หลักสูตร.....	๖
๖. แผนการฝึกอบรม.....	๘
๗. การรับและการคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม.....	๒๓
๘. อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม.....	๒๔
๙. การรับรองวุฒิบัตรสาขา ศัลยศาสตร์ให้มีคุณวุฒิ “เทียบเท่าปริญญาเอก”.....	๒๖
๑๐. ทรัพยากรทางการศึกษา.....	๒๗
๑๑. การประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร.....	๒๘
๑๒. การทบทวน/พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม.....	๒๘
๑๓. ธรรมเนียมและการบริหารจัดการ	๒๘
๑๔. การประกันคุณภาพการฝึกอบรม	๒๙
ภาคผนวกที่ ๑ การจัดประสบการณ์การเรียนรู้และการประเมินผลที่สอดคล้องกับผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมที่พึงประสงค์ ทั้ง ๖ ด้าน (Curriculum mapping)	๓๐
ภาคผนวกที่ ๒ คำนิยามและรายละเอียด สำหรับกิจกรรมวิชาการ.....	๓๒
ภาคผนวกที่ ๓ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี.....	๓๔
ภาคผนวกที่ ๔ ความรู้ความชำนาญในการบริหารผู้ป่วยในกลุ่มโรคทางศัลยกรรมตับ ตับอ่อนและทางเดินน้ำดีที่สำคัญ.....	๓๗
ภาคผนวกที่ ๕ การจัดระดับโรคทางศัลยกรรมตับ ตับอ่อนและทางเดินน้ำดี.....	๔๔
ภาคผนวกที่ ๖ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการปลูกถ่ายอวัยวะ และความชำนาญในการบริหารผู้ป่วยปลูกถ่ายตับ.....	๔๖
ภาคผนวกที่ ๗ ความรู้ความชำนาญในการดูแลผู้ป่วยโรคหรือภาวะทางศัลยกรรมตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ในระยะก่อนผ่าตัด วางแผนการผ่าตัดหรือทำหัตถการ การดูแลผู้ป่วยหลังทำหัตถการและรักษาภาวะแทรกซ้อน.....	๔๗
ภาคผนวกที่ ๘ หัตถการและทักษะทางศัลยศาสตร์ ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี	๔๙
ภาคผนวกที่ ๙ ระดับของหัตถการทางศัลยศาสตร์ ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดีขณะฝึกอบรม.....	๕๒
ภาคผนวกที่ ๑๐ รายละเอียดและตัวอย่างแบบประเมินต่างๆ.....	๕๔
ภาคผนวกที่ ๑๑ คุณสมบัติประสบการณ์หัตถการของผู้มีสิทธิเข้ารับการประเมินเพื่อการสอบวุฒิบัตร.....	๗๗
ภาคผนวกที่ ๑๒ การประเมินระดับขั้นความสามารถของกิจกรรมวิชาชีพในระหว่างการฝึกอบรม	๘๐
ภาคผนวก ๑๓ รายชื่อสถาบันฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดกิจกรรมเลือก(elective).....	๘๒
ภาคผนวก ๑๔ หน้าที่และภาระงานของอาจารย์ที่ปรึกษา.....	๘๓

รายนามคณะกรรมการฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านต่อยอดเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญ

อนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี

สถาบันฝึกอบรมสาขาวิชาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี

คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

ฉบับ พ.ศ.๒๕๖๘

๑. รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ณรงค์ศักดิ์ รุ่งสกุลกิจ	ประธานแผนงานฝึกอบรม
๒. หัวหน้าภาควิชาศัลยศาสตร์	ที่ปรึกษา
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์สาวิตร โฆษิตชัยวัฒน์	ที่ปรึกษา
๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์สิโรจน์ กาญจนปัญญาผล	ที่ปรึกษา
๕. ตัวแทนอาจารย์สาขาโรคมะเร็งวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์	ที่ปรึกษา
๖. ตัวแทนอาจารย์สาขาวิชารังสีวินิจฉัย ภาควิหารังสีวิทยา	ที่ปรึกษา
๗. ตัวแทนอาจารย์สาขาวิชารังสีร่วมรักษา ภาควิชาศัลยศาสตร์	ที่ปรึกษา
๘. ตัวแทนอาจารย์ภาควิชาวิสัญญีวิทยา	ที่ปรึกษา
๙. อาจารย์นายแพทย์สมคิด มิ่งพฤติ	กรรมการ
๑๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ปรมินทร์ ม่วงแก้ว	กรรมการ
๑๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์พงษ์ศร ตั้งทวี	กรรมการ
๑๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์วิกรานต์ สุรกุล	กรรมการและเลขานุการ
๑๓. รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ณัฐพล อภรณ์สุจริตกุล	กรรมการ
๑๔. อาจารย์นายแพทย์อดิวิญญ์ อัสวชัยสุวิกรม	กรรมการ
๑๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงวรุณ วาสนสิริ ฟาร์เกอร์สัน	กรรมการและที่ปรึกษาด้านแพทยศาสตร์ศึกษา
๑๖. แพทย์ประจำบ้านต่อยอด	กรรมการร่วม
๑๗. คุณวณันสนันท์ นิลนิยม	ผู้ช่วยเลขานุการ

มาตรฐานคุณวุฒิแสดงความรู้ความชำนาญการประกอบวิชาชีพเวชกรรม (มคว.๒)
อนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี
ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ฉบับ พ.ศ. ๒๕๖๘

๑. ชื่อหลักสูตร

(ภาษาไทย) หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด เพื่อวุฒิบัตรแสดง ความรู้ ความ
ชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และ
ทางเดินน้ำดี

(ภาษาอังกฤษ) Fellowship Training in Hepato-Pancreato-Biliary Surgery

๒. ชื่อวุฒิบัตร

ชื่อเต็ม

(ภาษาไทย) วุฒิบัตรเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขา
ศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี

(ภาษาอังกฤษ) Diploma of the Thai Board Hepato-Pancreato-Biliary Surgery

ชื่อย่อ

(ภาษาไทย) ว.ว. สาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี

(ภาษาอังกฤษ) Dip. Thai Board of Hepato-Pancreato-Biliary Surgery

๓. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

คณะกรรมการฝึกอบรมและสอบศัลยศาสตร์ ๑ ศัลยศาสตร์ ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี
ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

๔. พันธกิจของการฝึกอบรม/หลักสูตร

อุบัติการณ์ของโรคมะเร็งตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี เป็นโรคที่พบได้บ่อยในประเทศไทย โดย
อุบัติการณ์ของมะเร็งตับ และทางเดินน้ำดีสูงเป็นอันดับหนึ่งในเพศชาย และสูงเป็นลำดับที่สามในเพศหญิง
โดยประเทศไทยมีอุบัติการณ์ของมะเร็งท่อน้ำดีสูงมากเป็นอันดับหนึ่งของโลก นอกจากนั้นยังมีโรคที่เกี่ยวข้อง
ยกตัวอย่างเช่น โรคนิ่วในระบบท่อน้ำดีและท่อน้ำดี และโรคมะเร็งลำไส้ที่มีการกระจายมาที่ตับ ซึ่ง
ปัจจุบันอุบัติการณ์ของมะเร็งลำไส้พบมากขึ้นตามลำดับ ดังนั้นแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับการรักษาโดยตรง
โดยเฉพาะศัลยแพทย์จึงต้องมีความรู้ความเข้าใจโรคเหล่านี้เป็นอย่างดี

ปัจจุบันสาขาศัลยศาสตร์ ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี มีการพัฒนาองค์ความรู้ เครื่องมือ และ
วิธีการในการผ่าตัดก้าวหน้าเป็นอย่างมาก มีความรู้เกิดขึ้นใหม่อย่างกว้างขวาง นอกจากนี้การรักษาโรคในกลุ่ม
นี้ยังต้องอาศัยความร่วมมือจากแพทย์สหสาขาวิชาเพื่อให้ผลการรักษาได้ประสิทธิภาพสูงสุดแก่ผู้ป่วย
ปัจจุบันวิธีการรักษาโรคต่าง ๆ จึงประกอบไปด้วย การผ่าตัด การฉายแสง การรักษาด้วยยาเคมีบำบัด การ
รักษาด้วย Targeted และ Immunotherapy ดังนั้นเพื่อให้การรักษาโรคเหล่านี้มีประสิทธิภาพสูงสุด
ศัลยแพทย์ซึ่งเป็นหนึ่งในทีมรักษาต้องมีการพัฒนาศักยภาพเพิ่มมากขึ้นมากกว่าศัลยศาสตร์ทั่วไป ใน

ต่างประเทศ ได้มีการพัฒนาหลักสูตรอนุสาขา ศัลยศาสตร์ ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี มาเป็นระยะเวลานาน ยกตัวอย่างเช่น ในประเทศสหรัฐอเมริกา และประเทศญี่ปุ่น ที่มีการพัฒนาหลักสูตรนี้เป็นเวลามากกว่าสิบปี ดังนั้นการพัฒนาหลักสูตรนี้ในคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี จะสามารถพัฒนาศักยภาพของศัลยแพทย์ทั่วไปให้ทัดเทียมนานาชาติ

นอกจากนั้นการผ่าตัดทางด้าน ตับ ตับอ่อนและทางเดินน้ำดี เป็นการผ่าตัดที่มีความซับซ้อน ยกตัวอย่างเช่น การผ่าตัดตับอ่อน ในอดีตพบว่าอัตราการเสียชีวิตจากการผ่าตัดสูงมากถึงร้อยละ 30 แต่หลังจากมีการพัฒนาองค์ความรู้ และเครื่องมือที่ทันสมัยมากขึ้น ทำให้อัตราการเสียชีวิตภายหลังการผ่าตัดลดลงเป็นอย่างมาก ปัจจุบันอัตราการตายโดยเฉลี่ยภายหลังการผ่าตัดตับอ่อน คือร้อยละ 1-5 แต่อย่างไรก็ตามภาวะแทรกซ้อนยังคงอยู่ในอัตราที่สูง โดยอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัดเฉลี่ยคือร้อยละ 50-60 ดังนั้นปัจจุบันจึงแนะนำให้ทำผ่าตัดในสถาบันที่มีศักยภาพเพียงพอ เพื่อผลการรักษาที่ได้มาตรฐาน ซึ่งคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มีความพร้อมในทุกด้านดังที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น ดังนั้นจึงเป็นแบบอย่างของสถาบันที่ดีต่อศัลยแพทย์ทั่วไปในการศึกษาต่อด้านศัลยศาสตร์ ตับ ตับอ่อนและทางเดินน้ำดี ในด้านเครื่องมือการผ่าตัด ปัจจุบันมีการพัฒนาวิธีการผ่าตัดแบบบาดเจ็บน้อย (minimally invasive surgery) กันเป็นอย่างมาก ในด้านศัลยศาสตร์ ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดีก็เช่นกัน มีการนำการผ่าตัดแบบบาดเจ็บน้อยมาประยุกต์กับการผ่าตัดที่เกี่ยวข้องกับทั้ง ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ดังนั้นแพทย์จึงต้องมีการพัฒนาและฝึกฝน มีประสบการณ์มากกว่าศัลยแพทย์ทั่วไป ปัจจุบันในคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดีสามารถให้การผ่าตัดแบบบาดเจ็บน้อย ได้ทั้ง การผ่าตัดผ่านกล้อง (laparoscopic surgery) การผ่าตัดแบบใช้หุ่นยนต์ช่วยผ่าตัด (Robotic-assisted surgery) หรือการรักษาโดยวิธีการส่องกล้องในทางเดินอาหาร (endoscopic treatment) ในด้านการผ่าตัดตับก็มีการพัฒนาเครื่องมือที่เรียกว่า Navigative surgery ดังนั้นการฝึกอบรมศัลยแพทย์ทั่วไป ให้เป็นแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรค ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี จะสามารถช่วยให้การรักษาโรคทางด้านนี้ในประเทศไทยมีประสิทธิภาพสูงขึ้น สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลที่เห็นความสำคัญและปัญหาของผู้ป่วยมะเร็งที่เพิ่มขึ้นตามลำดับ ซึ่งจัดให้มีการตั้งศูนย์เพื่อความเป็นเลิศทางด้านมะเร็งกระจายตามภูมิภาคต่าง ๆ ทั่วประเทศ

นอกจากความรู้และทักษะด้านศัลยศาสตร์แล้ว ศัลยแพทย์ควรมีความสามารถด้านอื่น ๆ ที่สำคัญ ได้แก่ ความสามารถในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ความสามารถในการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ การสื่อสาร ปฏิสัมพันธ์ การทำงานเป็นทีม การบริหารจัดการ ความรู้ความเข้าใจในกระบวนการคุณภาพ และความปลอดภัย เพื่อให้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนมีความรับผิดชอบ มีจริยธรรม ทัศนคติและเจตคติที่ดีต่อผู้ป่วย ผู้ร่วมงาน และองค์กรอันจะก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการบริการทางศัลยกรรม โดยอยู่บนพื้นฐานของความต้องการด้านสุขภาพของชุมชนและสังคม ความต้องการของระบบบริการสุขภาพ

หลักสูตรศัลยศาสตร์ ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี ได้กำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจด้านการศึกษาของ ให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันกับภาควิชา ในด้านการศึกษาได้มุ่งเน้นให้ผู้ฝึกอบรมมีความรู้และทักษะด้านศัลยศาสตร์ให้มีอยู่ในระดับสากล ทั้งนี้ หน่วยศัลยศาสตร์ ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล จึงได้จัดทำแผนงานฝึกอบรมรายละเอียดของหลักสูตรการฝึกอบรม (มคอ. ๒) เพื่อให้สอดคล้องกับพันธกิจของ อฟส ฯ เพื่อฝึกอบรมวิชาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี โดยมุ่งเน้นเพิ่มศักยภาพ และขีดความสามารถทั้งในด้านทฤษฎีและภาคปฏิบัติให้ศัลยแพทย์สามารถดูแลรักษา และผ่าตัดโรคทางศัลยกรรมตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดีที่มีความซับซ้อน นอกจากนั้น ศัลยแพทย์ที่ผ่านหลักสูตรต้องมีความสามารถด้านอื่น ๆ ที่สำคัญได้แก่ ความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตมีความสามารถด้านการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ การสื่อสารและปฏิสัมพันธ์การทำงานเป็นทีมร่วมกันเป็นสหสาขาวิชาชีพเข้าใจในระบบสุขภาพกระบวนการคุณภาพและความปลอดภัยของผู้ป่วย และการตัดสินใจบนพื้นฐานความรับผิดชอบมีจริยธรรมทัศนคติและเจตคติที่ดีต่อผู้ป่วย

ผู้ร่วมงาน และองค์กรเพื่อตอบสนองความต้องการด้านสุขภาพอันก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อประเทศชาติ ส่วนรวมได้เป็นอย่างดี โดยตั้งอยู่บนพื้นฐานของความต้องการด้านสุขภาพของชุมชนสังคมและระบบบริการสุขภาพของประเทศ

วิสัยทัศน์ เป็นภาควิชาศัลยศาสตร์ชั้นนำของประเทศ และมีคุณภาพในระดับสากล

ปณิธาน ศัลยศาสตร์รามา เพื่อประชาชนอุ่นใจ ศัลยศาสตร์ก้าวไกล เป็นหนึ่งในสากล

พันธกิจ

- ให้การศึกษาอบรมนักศึกษาแพทย์ แพทย์ประจำบ้าน แพทย์ประจำบ้านต่อยอดให้มีความรู้ความสามารถทางด้านศัลยศาสตร์อย่างมีคุณภาพ และมีจริยธรรม
- ให้การดูแลรักษาผู้ป่วยทางศัลยกรรมอย่างถูกต้องตามเกณฑ์มาตรฐานสากล
- ทำการวิจัยและเสนอผลงานทางวิชาการทางการแพทย์ในระดับสากล และเป็นประโยชน์ต่อการสาธารณสุขของประเทศ
- ทำนุบำรุงวัฒนธรรมและขนบธรรมเนียมประเพณีอันดีงามของไทย

๕. ผลลัพธ์ของการฝึกอบรม/หลักสูตร

แพทย์ที่จบการฝึกอบรมเป็นแพทย์เฉพาะทางอนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ต้องมีคุณสมบัติ และความรู้ความสามารถขั้นต่ำ ตามสมรรถนะหลัก ทั้ง 6 ด้าน ดังนี้

๕.๑. การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient Care)

- สามารถให้การวินิจฉัยโรคศัลยกรรมระบบตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ที่สำคัญและพบบ่อยอย่างถูกต้อง
- สามารถตรวจค้นหาสาเหตุและประเมินภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยโรคศัลยกรรมระบบตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี อย่างถูกต้อง
- สามารถให้การดูแลรักษาผู้ป่วยโรคศัลยกรรมระบบตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ทั้งในส่วนวางแผนก่อนผ่าตัด ระหว่างผ่าตัด และหลังผ่าตัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- สามารถทำการผ่าตัดและหัตถการในการรักษาผู้ป่วยโรคศัลยกรรมระบบตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดีได้ตามมาตรฐานสากล
- สามารถวางแผนการรักษาร่วมกับสหสาขาวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม โดยนำความรู้เรื่องการรักษาเสริมก่อน และหลังผ่าตัด (neoadjuvant/ bridging / adjuvant treatment) รวมถึงทางเลือกการรักษาอื่นที่ไม่ใช้การผ่าตัด (radiological intervention, endoscopic treatment) มาใช้ในการรักษาโรคทางศัลยกรรมระบบตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดีได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- สามารถให้การส่งเสริมสุขภาพทั่วไปและในแง่ของการป้องกัน และการตรวจคัดกรองโรคศัลยกรรมระบบตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดีที่สำคัญได้อย่างสมบูรณ์

๕.๒. ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาของผู้ป่วยและสังคมรอบด้าน (Medical Knowledge and Skills)

- มีความรู้วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของร่างกายในระบบตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ที่สามารถนำมาประยุกต์มาใช้ในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคศัลยกรรมระบบตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี

- มีความรู้ในรายละเอียดของโรคและภาวะต่างๆทางศัลยกรรมที่เกิดขึ้นในระบบตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดีเป็นอย่างดี สามารถนำความรู้เหล่านี้ไปสอนบุคลากรต่างๆ ทาง การแพทย์และสาธารณสุขได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในการแก้ไขปัญหาหรือภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยโรคศัลยกรรมระบบตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี

๕.๓. การพัฒนาตนเองและการเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Practice-based Learning and Improvement)

- เรียนรู้และพัฒนาตนเองจากการปฏิบัติงานดูแลทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ทั้งด้านการซักประวัติ ตรวจร่างกาย การพิจารณาส่งตรวจวินิจฉัย การรักษาและการให้คำแนะนำผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งสามารถสื่อสารกับพยาบาลและทีมผู้รักษาได้อย่างเหมาะสม
- เรียนรู้และพัฒนาตนเองจากการปฏิบัติงานในด้านทักษะการทำการหัตถการและการผ่าตัดได้อย่างเหมาะสมตามระดับขั้นปีที่สูงขึ้น
- เรียนรู้และพัฒนาตนเองจากการปฏิบัติงานเพื่อให้สามารถเข้าใจระบบการทำงานภายในโรงพยาบาล การบริหารจัดการ และการทำงานร่วมกับสาขาวิชาชีพอื่นที่เกี่ยวข้องหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และบุคลากรทางการแพทย์อื่นๆได้อย่างเหมาะสม

๕.๔. ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and Communication Skills)

- สามารถนำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ
- สามารถถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แพทย์หรือนักศึกษาแพทย์
- สามารถสื่อสารให้ข้อมูลแก่ญาติ และผู้ป่วย ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ
- บันทึกการรักษาในเวชระเบียนเพื่อการสื่อสารและเพื่อความต่อเนื่องในการดูแลรักษาอย่างมีประสิทธิภาพ

๕.๕. ความสามารถในการทำงานตามหลักวิชาชีพนิยม (professionalism) รวมทั้งคุณลักษณะของความเป็นผู้เรียนรู้ ตลอดชีวิต (continue medical education) หรือการพัฒนาวิชาชีพ ต่อเนื่อง (continue professional development)

- มีพุดินัยและมารยาททางวิชาชีพที่ดี สามารถดูแลผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม มีประสิทธิภาพมีความเอื้ออาทรและคำนึงถึงความปลอดภัย โดยยึดถือผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางบนพื้นฐานการดูแลแบบองค์รวม
- มีพุดินัยและมารยาททางวิชาชีพที่เหมาะสมต่อเพื่อนร่วมงานทั้งในวิชาชีพของตนเอง และวิชาชีพอื่นรวมทั้งต่อผู้ป่วยญาติและชุมชน
- มีความสามารถในการสืบค้นและวิพากษ์ข้อมูลเชิงประจักษ์ทางการแพทย์ และนำมาประยุกต์ใช้ในการทำงานได้อย่างเหมาะสม
- มีความรู้ความเข้าใจกระบวนการวิจัยทางการแพทย์และสามารถทำวิจัยทางการแพทย์เพื่อสร้างองค์ความรู้และพัฒนาตนเองไปสู่ผู้เชี่ยวชาญในวิชาชีพหรือนักวิชาการในอนาคตได้สามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (continue medical education) หรือการพัฒนาวิชาชีพต่อเนื่อง (continue professional development)

๕.๖. การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based practice)

- มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบสุขภาพของประเทศ
- มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการคุณภาพและความปลอดภัยของโรงพยาบาลรวมทั้งระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย
- มีความรู้ด้านการบริหารจัดการการใช้ทรัพยากรทางการแพทย์อย่างเหมาะสม รู้ข้อจำกัดในระบบการดูแลผู้ป่วยและสามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ
- มีความรู้ความเข้าใจในด้านการสร้างเสริมสุขภาพของประชาชน และความรับผิดชอบต่อทางสังคมอื่นๆ ตามความเหมาะสม

๖. แผนการฝึกอบรม

๖.๑. วิธีการให้การฝึกอบรม

วิธีการให้การฝึกอบรมประกอบไปด้วยภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เน้นการฝึกอบรมโดยใช้การปฏิบัติเป็นฐาน (practice-based training) มีส่วนร่วมในการบริหารและรับผิดชอบต่อผู้ป่วย ควบคู่ไปกับกิจกรรมวิชาการรูปแบบต่างๆ โดยคำนึงถึงศักยภาพและการเรียนรู้ของผู้รับการฝึกอบรม (trainee-centered) มีการบูรณาการภาคทฤษฎีกับภาคปฏิบัติ บูรณาการการฝึกอบรมกับงานบริหารผู้ป่วยอย่างเหมาะสม การจัดประสบการณ์การเรียนรู้สอดคล้องกับผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมที่พึงประสงค์ ทั้ง ๖ ด้าน (curricular mapping) แจกแจงได้ดังนี้

๖.๑.๑. การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient Care)

มีการมอบหมายให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรับผิดชอบต่อต่างๆ ในความควบคุมของอาจารย์ดังต่อไปนี้

- ดูแลรักษาผู้ป่วยโรคศัลยกรรมตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน
- ดูแลรักษาผู้ป่วยฉุกเฉินทางศัลยกรรมตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี และผู้ป่วยที่รับปรึกษาจากนอกหน่วยศัลยกรรมตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ทั้งในและนอกเวลาราชการ
- ร่วมดูแลรักษาผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ร่วมกับวิสัญญีแพทย์และอาจารย์สาขาวิชาศัลยกรรมตับต่อนเหตุ เวชบำบัดฉุกเฉิน และเวชบำบัดวิกฤต
- ช่วยผ่าตัด ผ่าตัด หรือทำหัตถการอื่นๆในการรักษาผู้ป่วยโรคทางศัลยกรรมตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี
- ปฏิบัติงานในสถาบันฝึกอบรมสมทบเป็นลักษณะวิชาเลือก (elective) เพื่อจัดประสบการณ์เพิ่มเติมให้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่สนใจในลักษณะของกิจกรรมเลือก ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถขอไปฝึกอบรมในสถาบันฝึกอบรมสมทบได้เป็นเวลาไม่เกิน ๑๒ สัปดาห์

๖.๑.๒. ความรู้และทักษะหัตถการเวชกรรม (Medical Knowledge & Procedural Skills)

๖.๑.๒.๑. ความรู้ (Medical Knowledge)

มีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อให้เกิดความรู้ทางเวชกรรมผ่านการสอนอย่างไม่เป็นทางการขณะปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยตามหัวข้อ ๖.๑.๑ และผ่านกิจกรรมวิชาการดังตาราง โดยมีนิยามและรายละเอียดของกิจกรรมดังภาคผนวกที่ ๒

ตารางสรุปกิจกรรมวิชาการ

กิจกรรมวิชาการ	จำนวน
Bedside teaching	๕ ครั้ง/สัปดาห์
Preoperative conference	๔ ครั้ง/เดือน
Journal club	๔ ครั้ง/เดือน
MDT conference	๒ ครั้ง/เดือน
Service review and MM (หน่วย)	๑ ครั้ง/เดือน
Morbidity and Mortality conference (MM) (ภาควิชา)	๑ ครั้ง/เดือน
Trauma review (ภาควิชา)	๑ ครั้ง/เดือน
Topic review	๔ ครั้ง/ปี
Staff/guest lecture	อย่างน้อย ๒ ครั้ง/ปี
Integrated conference	๑ ครั้ง/เดือน
Interhospital conference	ทุก 3 เดือน
งานประชุม THPBA	๑ ครั้ง/ปี
งานประชุมราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย	๑ ครั้ง/ปี
ศึกษาด้วยตนเอง	N/A
กิจกรรมวิชาการอื่นๆ	ตามความเหมาะสม

๖.๑.๒.๒. ทักษะหัตถการทางเวชกรรม (Procedural skill)

มีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อให้เกิดทักษะหัตถการทางเวชกรรมดังต่อไปนี้

- ศึกษาด้วยตนเองจากแหล่งความรู้ที่เชื่อถือได้ เช่น หนังสือหรือตำราการผ่าตัดศัลยศาสตร์ระดับอ่อน และทางเดินน้ำดี บันทึกวิดีโอการผ่าตัดของสถาบัน บันทึกการผ่าตัดบนเว็บไซต์ที่น่าเชื่อถือ เป็นต้น
- มีส่วนร่วมในการผ่าตัดผู้ป่วยในบทบาทต่างๆ ได้แก่
 - ศัลยแพทย์ผู้ช่วยผ่าตัด
 - ศัลยแพทย์ผู้ทำผ่าตัดภายใต้การดูแลและควบคุมโดยอาจารย์
 - ศัลยแพทย์ผู้ทำผ่าตัดด้วยตนเอง
 - ควบคุมและดูแลแพทย์ประจำบ้านฯ ทำผ่าตัด
- ฝึกทำหัตถการหรือการผ่าตัดในหุ่นจำลอง
- ฝึกผ่าตัดในอาจารย์ใหญ่ (Cadaveric workshop)
- ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถขอลาเพื่อเข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการด้านหัตถการศัลยศาสตร์ระดับอ่อน และทางเดินน้ำดีอื่นๆตามความเหมาะสม

๖.๑.๓. การเรียนรู้และการพัฒนาจากฐานการปฏิบัติ (Practice- based learning and improvement)

มีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และการพัฒนาจากฐานการปฏิบัติดังต่อไปนี้

- ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะได้รับการฝึกฝนทักษะการบูรณาการความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้ในภาคทฤษฎีผ่านการปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยในบริบทต่างๆตามหัวข้อ ๖.๑.๑ โดยเนื้อหาการฝึกอบรมและกลไกการประเมินผลมีความเหมาะสมตามระดับชั้นปีที่สูงขึ้น

- มีการเรียนรู้และพัฒนาตนเองผ่านกิจกรรมวิชาการที่เป็นลักษณะทบทวนกรณีผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหน่วยฯ อาทิเช่น service review, morbidity and mortality conference, trauma review เพื่อกระตุ้นให้เห็นปัญหาที่เกิดขึ้นขณะดูแลรักษาผู้ป่วย และนำปัญหามาศึกษาเพื่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่
- ทบทวนตนเองผ่านการเขียนสะท้อน (reflection) ด้านการดูแลผู้ป่วยอย่างน้อย ๑ ครั้งต่อปี

๖.๑.๔. ทักษะระหว่างบุคคลและการสื่อสาร (Interpersonal and Communication Skills)

มีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อให้เกิดทักษะระหว่างบุคคลและการสื่อสาร ดังต่อไปนี้

- เรียนรู้จากการสื่อสารกับผู้ป่วยญาติ และผู้ร่วมงานผ่านการปฏิบัติงานจริงในบริบทต่างๆ ตามหัวข้อ ๖.๑.๑
- ฝึกฝนทักษะในการนำเสนอข้อมูลผู้ป่วยและอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพในกิจกรรมวิชาการต่างๆตามหัวข้อ ๖.๑.๒.๑ และจะได้รับข้อมูลป้อนกลับจากอาจารย์ตามความเหมาะสม
- ปฏิบัติงานสอนนักศึกษาแพทย์หรือแพทย์ประจำบ้าน
- บันทึกรายงานทางการแพทย์ผ่านการปฏิบัติงานจริง
- เข้าฟังบรรยายในกิจกรรม integrated conference เป็นการบรรยายที่มีการจัด ๑ ครั้ง/เดือน หัวข้อการบรรยายมีความหลากหลาย ในบางครั้งครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับการสื่อสาร หรือการบรรยายอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

๖.๑.๕. ความสามารถในการทำงานตามหลักวิชาชีพนิยม (professionalism) รวมทั้ง

คุณลักษณะของความเป็นผู้เรียนรู้ ตลอดชีวิต (continuing medical education) หรือ การพัฒนาวิชาชีพต่อเนื่อง (continuing professional development)

มีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อให้เกิด professionalism, CME และ CPD ดังต่อไปนี้

- ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องทำงานวิจัยอย่างน้อย ๑ เรื่อง ตามหลักเกณฑ์การทำวิจัยเพื่อวุฒิบัตรสาขาศัลยศาสตร์ต่อยอด ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดีตั้งระบุในหัวข้อ ๖.๔
- เข้าฟังบรรยายในกิจกรรม integrated conference เป็นการบรรยายที่มีการจัด ๑ ครั้ง/เดือน หัวข้อการบรรยายมีความหลากหลาย ในบางครั้งครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับแพทยศาสตร์ศึกษาและ professionalism หรือการบรรยายอื่นๆที่เกี่ยวข้อง
- ร่วมกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ด้านจริยธรรมของภาควิชาหรือคณะฯ เช่น กิจกรรมไหว้ครู กิจกรรมแสดงมุทิตาจิตบุคลากรที่เกษียณอายุ เป็นต้น
- เรียนรู้ผ่านการดูเป็นตัวอย่างและการได้รับข้อมูลป้อนกลับด้าน professionalism จากอาจารย์ที่ปรึกษาหรืออาจารย์ในหลักสูตร
- ทบทวนตนเองผ่านการเขียนสะท้อน (reflection) ด้าน professionalism อย่างน้อย ๑ ครั้งต่อปี

๖.๑.๖. การทำเวชปฏิบัติให้สอดคล้องกับระบบสุขภาพ (System- based Practice)

มีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถทำเวชปฏิบัติที่สอดคล้องกับระบบสุขภาพได้ ดังต่อไปนี้

- มีส่วนร่วมในกระบวนการคุณภาพและความปลอดภัยของโรงพยาบาล

- เรียนรู้จากการปฏิบัติงานจริงในบริบทต่างๆตามหัวข้อ ๖.๑.๑ และผ่านการอภิปรายในกิจกรรมวิชาการ ได้มีประสบการณ์กับผู้ป่วยที่มีสิทธิ์การรักษาและข้อจำกัดที่หลากหลาย

๖.๒. มาตรฐานผลการเรียนรู้

มาตรฐานผลการเรียนรู้คือเกณฑ์ที่ใช้กำหนดระดับความสามารถที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องบรรลุในแต่ละระยะเวลาของการฝึกอบรม โดยครอบคลุมทุกด้านของสมรรถนะวิชาชีพ ไม่ว่าจะเป็นด้านความรู้ ทักษะทางคลินิก เจตคติ และความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น

หลักสูตรฯได้กำหนดให้ใช้แนวทางการประเมินกิจกรรมวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (Entrustable professional activities: EPA) เป็นกรอบสำคัญของการประเมินผล และมีการกำหนดระดับขั้นความสามารถ (milestones) ที่พึงบรรลุในแต่ละระยะเวลาของการฝึกอบรมอ้างอิงตามมาตรฐานคุณวุฒิแสดงความรู้ความชำนาญการประกอบวิชาชีพเวชกรรม (มคอ.๑) อนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี โดยราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย โดยมีกิจกรรมที่ประเมินโดยสังเขปดังต่อไปนี้ และดังรายละเอียดใน ภาคผนวกที่ ๑๐

๖.๒.๑. การประเมินกิจกรรมวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA)

หลักสูตรได้กำหนด EPA ทั้งหมด 4 กิจกรรม ได้แก่

EPA 1 ความสามารถในการดูแลและรักษาผู้ป่วยโรคตับ

EPA 2 ความสามารถในการดูแลและรักษาผู้ป่วยโรคตับอ่อน

EPA 3 ความสามารถในการดูแลและรักษาผู้ป่วยโรคทางเดินน้ำดีและถุงน้ำดี

EPA 4 ความสามารถในการดูแลและรักษาผู้ป่วยปลูกถ่ายตับ

โดยการประเมินกิจกรรมวิชาชีพดังกล่าวครอบคลุมทั้ง ๖ มิติของมาตรฐานสมรรถนะหลัก เพื่อแสดงความรู้ความชำนาญของศัลยแพทย์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ดังภาคผนวกที่ ๑๑

๖.๒.๒. การประเมินระดับขั้นความสามารถ (Milestone)

หลักสูตรฯได้กำหนดการประเมินระดับขั้นความสามารถของผู้เข้ารับการฝึกอบรมอย่างน้อยปีละ ๒ ครั้ง ระดับขั้นความสามารถนี้สามารถแบ่งได้เป็นทั้งหมด ๕ ขั้น คือ

L1: ให้เป็นผู้สังเกตการณ์เท่านั้นไม่อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมนั้น (not allowed to practice the EPA)

L2: สามารถปฏิบัติกิจกรรมภายใต้การกำกับดูแลอย่างเต็มที่ (practice the EPA with full supervision)

L3: สามารถปฏิบัติเองภายใต้การกำกับดูแล (practice the EPA with supervision on demand)

L4: สามารถปฏิบัติเองโดยไม่ต้องกำกับดูแล (unsupervised practice allowed)

L5: สามารถกำกับดูแลผู้อื่นทำการปฏิบัติได้ (supervision task may be given)

ทั้งนี้ได้กำหนดระดับขั้นความสามารถที่เหมาะสมจำแนกตามกิจกรรมวิชาชีพที่ต้องประเมินตามระดับขั้นปีดังตาราง

กิจกรรมวิชาชีพที่ต้องประเมิน	ระดับขั้นความสามารถ	
	ชั้นปีที่ ๑	ชั้นปีที่ ๒
EPA 1 ความสามารถในการดูแลและรักษาผู้ป่วยโรคตับ และมีการประเมินหัตถการดังนี้ ๑) hemihepatectomy without hilar resection ๒) hemihepatectomy with hilar resection	L3 L2	L4 L3
EPA 2 ความสามารถในการดูแลและรักษาผู้ป่วยโรคตับอ่อน และมีการประเมินหัตถการดังนี้ ๑) distal pancreatectomy ๒) pancreaticoduodenectomy	L3 L3	L4 L4
EPA 3 ความสามารถในการดูแลและรักษาผู้ป่วยโรคทางเดินน้ำดีและถุงน้ำดี และมีการประเมินหัตถการดังนี้ ๑) biliary anastomosis ๒) radical cholecystectomy	L3 L3	L4 L4
EPA 4 ความสามารถในการดูแลและรักษาผู้ป่วยปลูกถ่ายตับ	L2	L3

๖.๓. เนื้อหาการฝึกอบรม

เนื้อหาการฝึกอบรมครอบคลุมองค์ความรู้ ดังต่อไปนี้

๖.๓.๑. ความรู้พื้นฐานทางศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อนและทางเดินน้ำดี (ภาคผนวก ๓)

๖.๓.๒. ความรู้ความชำนาญในการบริหารผู้ป่วยโรคศัลยกรรมตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ทั้งในระยะวิกฤตฉุกเฉินและไม่วิกฤตฉุกเฉิน โดยครอบคลุมถึงความสามารถในการอธิบายคำจำกัดความ อุบัติการณ์ อาการ อาการแสดง แนวทางการสืบค้นหลักการวินิจฉัย วิธีประเมินความรุนแรง การรักษาโดยการผ่าตัด และมีติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง การป้องกัน การพยากรณ์โรค การให้คำปรึกษาแนะนำ การรักษาร่วมกับ สหสาขาวิชาชีพอื่น การเลือกแนวทางการรักษาที่เหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจและสังคม (ภาคผนวก ๔) โรคศัลยกรรมตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี สามารถแบ่งประสบการณ์การเรียนรู้เป็น ๒ ระดับตามอุบัติการณ์และความซับซ้อนที่พบในระหว่างฝึกอบรม ดังนี้ (ภาคผนวก ๕)

ระดับที่ ๑ โรคหรือภาวะทางศัลยกรรมตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ที่พบบ่อย มีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ต้องรู้และดูแลรักษาได้ด้วยตนเอง

ระดับที่ ๒ โรคหรือภาวะทางศัลยกรรมตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ที่พบบ่อยหรือมีความซับซ้อนมาก ซึ่งแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดีต้องรู้ รักษาผู้ป่วยในเบื้องต้นด้วยตนเองได้ และสามารถดูแลรักษาผู้ป่วยได้สมบูรณ์ภายใต้การควบคุมดูแลของอาจารย์หรือผู้เชี่ยวชาญ

๖.๓.๓. ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการปลูกถ่ายอวัยวะ และความชำนาญในการบริหารผู้ป่วย
ปลูกถ่ายตับ (ภาคผนวก ๖)

๖.๓.๔. ความรู้ความชำนาญในการดูแลผู้ป่วยโรคหรือภาวะทางศัลยกรรมตับ ตับอ่อน และ
ทางเดินน้ำดี ในระยะก่อนผ่าตัด เตรียมความพร้อมผู้ป่วยและวางแผนการผ่าตัดหรือ
หัตถการ ตลอดจนการดูแลผู้ป่วยหลังหัตถการและการดูแลรักษา
ภาวะแทรกซ้อนจากการรักษา (ภาคผนวก ๗)

๖.๓.๕. หัตถการทางศัลยกรรมตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ได้แก่ การผ่าตัดตับ การผ่า
ตับทางเดินน้ำดีและถุงน้ำดี การผ่าตัดตับอ่อนและลำไส้เล็กส่วนต้น การผ่าตัดปลูกถ่าย
อวัยวะในช่องท้อง (ภาคผนวก ๘)

หัตถการดังกล่าวแบ่งได้เป็น ๓ ระดับ ดังนี้ (ภาคผนวก ๙)

ระดับที่ ๑ หัตถการที่สำคัญ ใช้บ่อย ไม่ยุ่งยากซับซ้อนซึ่งแพทย์ประจำบ้านต่อ
ยอดอนุสาขาศัลยกรรมตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ต้องทำได้ด้วยตนเอง

ระดับที่ ๒ หัตถการที่สำคัญ แต่มีที่ใช้ไม่บ่อยหรือมีความยุ่งยากซับซ้อนแพทย์
ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาศัลยกรรมตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ควรทำได้ภายใต้
การดูแลของอาจารย์หรือผู้เชี่ยวชาญ

ระดับที่ ๓ หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาศัลยกรรมตับ ตับ
อ่อน และทางเดินน้ำดีควรทราบ ได้เคยช่วยผ่าตัด แต่ไม่จำเป็นต้องทำได้ด้วยตนเอง
เนื่องจากมีความซับซ้อนมากหรือมีโอกาสนำใช้น้อย

๖.๔. การทำวิจัยเพื่อพัฒนาศาขาศัลยกรรมต่อยอด ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี

๖.๔.๑. การอบรมหลักสูตรวิจัยทางศัลยกรรม

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทุกคนต้องผ่านการอบรมหลักสูตรวิจัย ซึ่งจัดโดยราช
วิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย หรืออาจอบรมเพิ่มเติมในหลักสูตรที่เกี่ยวข้อง
ระหว่างการศึกษา เพื่อให้อาจสามารถเข้ากระบวนการทำวิจัยและมีความสามารถในการ
สืบค้นและวิพากษ์ข้อมูลเชิงประจักษ์ทางการแพทย์ และนำมาประยุกต์ใช้ในการ
ทำงานได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งสามารถทำงานวิจัยทางการแพทย์ได้อย่างเหมาะสม

๖.๔.๒. ขอบเขตงานวิจัย

เนื่องจากความสามารถในการทำวิจัยด้วยตนเอง เป็นสมรรถนะหนึ่งซึ่งผู้เข้า
รับการฝึกอบรมต้องบรรลุตามหลักสูตรฯ และผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เป็น
องค์ประกอบหนึ่งของประเมินคุณสมบัติผู้ที่จะได้รับวุฒิบัตรฯ เมื่อสิ้นสุดการ
ฝึกอบรม ดังนั้นหลักสูตรฯได้กำหนดความรับผิดชอบการเตรียมความพร้อมให้กับผู้
เข้ารับการฝึกอบรม ตั้งแต่เตรียมโครงร่างวิจัย ไปจนสิ้นสุดการทำงานวิจัยและจัดทำ
รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เพื่อนำส่งสมาคม ฯ ดังนี้

ก. กำหนดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องทำงานวิจัยที่เกี่ยวกับศัลยกรรมตับ ตับ
อ่อน และทางเดินน้ำดี รวมถึงการปลูกถ่ายตับ โดยเป็นผู้วิจัยหลักอย่างน้อย ๑
เรื่อง ในรูปแบบดังต่อไปนี้ ได้แก่ Retrospective study หรือ Prospective

study หรือ Cross sectional study หรือ Systematic review หรือ Meta-analysis โดยงานวิจัยดังกล่าวต้องทำให้เสร็จสิ้นภายใน ๒ ปีของการฝึกอบรม

ข. ประเภทของงานวิจัยที่ยอมรับ

- Experimental biomedical/Clinical research
- Observational clinical research
- Social/Behavioral research

ค. การออกแบบวิจัย (Research design) ที่ยอมรับ

- Randomized-controlled trial
- Quasi-experimental study (manipulation and control only, without randomization)
- Pre-experimental study (manipulation only, without control and randomization)
- Prospective cohort study
- Descriptive study
- Cross-sectional study
- Pilot study

ง. ลักษณะงานวิจัยที่ไม่เข้าเกณฑ์งานวิจัยแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ได้แก่ รายงานผู้ป่วย (case report)

จ. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่ดำเนินงานวิจัยที่มีลักษณะไม่เข้าเกณฑ์จะไม่ได้รับการรับรองจากสมาคมฯ รวมทั้งการส่งสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ ต่อไป

๖.๔.๓. คุณลักษณะของงานวิจัย

- ก. เป็นผลงานที่ริเริ่มใหม่ หรือเป็นงานวิจัยที่ใช้แนวคิดที่มีการศึกษามาก่อนทั้งในและต่างประเทศแต่นำมาดัดแปลงหรือทำซ้ำในบริบทของสถาบันฝึกอบรม
- ข. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมและอาจารย์ผู้ดำเนินงานวิจัยทุกคน ต้องผ่านการอบรมด้านจริยธรรมการวิจัยในคน และ Good clinical practice (GCP)
- ค. งานวิจัยทุกเรื่องต้องดำเนินการภายใต้ข้อกำหนดของ GCP หรือระเบียบวิจัยที่ถูกต้องและเหมาะสมกับคำถามวิจัย

๖.๔.๔. ข้อกำหนดการวิจัย

- ก. งานวิจัยทุกเรื่องต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของสถาบัน
- ข. เป็นในรูปแบบนิพนธ์ต้นฉบับ (ภาษาอังกฤษ) หรือเป็นรูปรายงานฉบับสมบูรณ์ตามรูปแบบที่กำหนดโดยราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย
- ค. ผลงานวิจัยได้ส่งเสนอเพื่อตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ (submission) หรือนำเสนอในที่ประชุมวิชาการของราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย การประชุมของสมาคมศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี (ประเทศไทย) หรือการประชุมวิชาการทางศัลยศาสตร์นานาชาติอื่น ๆ ซึ่งอนุกรรมการฝึกอบรมของสถาบันเห็นชอบและรับรอง

- ง. องค์ประกอบหัวข้อหลักของงานวิจัย โดยงานวิจัยต้องประกอบด้วยหัวข้อหลักดังนี้
- บทคัดย่อ
 - จุดประสงค์ของวิจัย
 - วิธีการวิจัย
 - ผลการวิจัย
 - การวิจารณ์ผลการวิจัย

๖.๔.๕. ข้อปฏิบัติสำหรับการดำเนินงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย

- ก. เมื่อได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของสถาบันแล้วจะต้องดำเนินการวิจัยตามข้อตกลงโดยเคร่งครัด
- ข. เมื่อมีการลงนามในเอกสารชี้แจงผู้ป่วยหรือผู้แทนเพื่อให้ความยินยอมเข้าร่วมวิจัย ต้องคัดสำเนาแก่ผู้ป่วยหรือผู้แทนเก็บไว้ 1 ชุด
- ค. ให้การระบุในเวชระเบียนผู้ป่วยนอกหรือผู้ป่วยในถึงสถานการณ์เข้าร่วมงานวิจัยของผู้ป่วย
- ง. การตรวจหรือการรักษาเพิ่มเติมจากโครงการวิจัยที่ผ่านการอนุมัติแล้ว โดยการกระทำดังกล่าวไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของการดูแลรักษาผู้ป่วยตามปกติ ไม่สามารถทำได้ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น ยกเว้นระบุและอนุมัติในโครงการวิจัยแล้ว และผู้วิจัยหรือคณะผู้วิจัยต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งทางตรงและทางอ้อมที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยและผู้ดูแลผู้ป่วย
- จ. กรณีที่โครงการวิจัยกำหนดให้การตรวจหรือรักษาที่เพิ่มเติมจากการดูแลรักษาผู้ป่วยตามปกติ หากมีผลลัพธ์ที่อาจส่งผลกระทบต่อประโยชน์ในการดูแลรักษาผู้ป่วย ให้ดำเนินการแจ้งคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยเพื่อวางแผนแจ้งผู้เกี่ยวข้อง
- ฉ. หากเกิดกรณีอื่นนอกเหนือการคาดการณ์ ให้ปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัยหรือคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของสถาบัน โดยถือประโยชน์ของผู้ป่วยเป็นหลักและไม่ก่อให้เกิดความทุกข์ทรมานกับผู้ป่วย เป็นสำคัญ

๖.๕. จำนวนปีของการฝึกอบรม

จำนวนปีของการฝึกอบรมทั้งสิ้น ๒ ปี มีการกำหนดตารางการฝึกอบรมและจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสมครอบคลุมทุกด้านในศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี โดยมีการกำหนดให้มีวิชาเลือกบังคับ (selective) และวิชาเลือกเสรี (elective) ดังนี้

วิชาเลือกบังคับ

- วิสัณฐีวิทยา
- รังสีวินิจฉัย
- รังสีร่วมรักษา
- ศัลยศาสตร์ปลูกถ่ายอวัยวะ
- อายุรศาสตร์ สาขามะเร็งวิทยา
- อายุรศาสตร์ สาขาโรคทางเดินอาหารและตับ

วิชาเลือกเสรี

- ศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อนและทางเดินน้ำดีในสถาบันอื่น ทั้งในและต่างประเทศ

๖.๖. การบริหารจัดการการฝึกอบรม

๖.๖.๑. ประธานคณะกรรมการฝึกอบรม

มีการแต่งตั้งประธานการฝึกอบรมโดยพิจารณาจากคุณสมบัติประธานการฝึกอบรม ได้แก่ ต้องเป็นศัลยแพทย์ซึ่งได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมอนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี และมีประสบการณ์ปฏิบัติงานด้านการรักษาโรคที่เกี่ยวข้องกับตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี อย่างน้อย ๑๐ ปี

๖.๖.๒. คณะกรรมการฝึกอบรม

มีการแต่งตั้งคณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี เพื่อบริหารจัดการฝึกอบรม ซึ่งคณะกรรมการมีอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบในการบริหารจัดการประสานงานและประเมินผลให้การฝึกอบรมเป็นไปตามหลักสูตรที่ราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย และสมาคมศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี(ประเทศไทย) กำหนด

๖.๗. สภาพการปฏิบัติงาน

แผนงานการฝึกอบรมมีการออกข้อกำหนดในการปฏิบัติงานสำหรับผู้รับการฝึกอบรม ในประเด็นที่สำคัญดังต่อไปนี้

๖.๗.๑. กิจกรรมทางวิชาการ

มีการกำหนดให้ผู้รับการฝึกอบรมเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ ทั้งที่จัดขึ้นเองในภาควิชาฯ จัดโดยคณะฯ หรือจัดโดยราชวิทยาลัยฯ ดังตาราง

กิจกรรมวิชาการ	วัน / เวลา
Bedside teaching	ทุกวันราชการ เวลา ๐๗:๐๐-๐๘:๐๐ น.
Journal club	วันจันทร์ สัปดาห์ที่ ๑, ๒, ๔ ของเดือน ๐๘:๐๐-๐๙:๐๐ น.
Topic review	วันจันทร์ สัปดาห์ที่ ๓ ของเดือน ๐๘:๐๐-๐๙:๐๐ น.
Preoperative round	วันอังคาร ทุกสัปดาห์ ๐๘:๐๐-๐๙:๐๐ น.
MM Conference (ภาค)	วันพุธ สัปดาห์ที่ ๑ ของเดือน ๐๘:๐๐-๐๘:๔๕ น.
Integrated Conference	วันพุธ สัปดาห์ที่ ๒ ของเดือน ๐๘:๐๐-๐๘:๔๕ น.
Trauma Review	วันพุธ สัปดาห์ที่ ๓ ของเดือน ๐๘:๐๐-๐๘:๔๕ น.
Service Review (ภาค)	วันพุธ สัปดาห์ที่ ๔ ของเดือน ๐๘:๐๐-๐๘:๔๕ น.
MIS and onco conference	วันพฤหัสบดี ทุกสัปดาห์ ๐๘:๐๐-๐๙:๐๐ น.
MDT conference	วันศุกร์ สัปดาห์ที่ ๑ และ ๓ ของเดือน ๐๘:๐๐-๐๙:๐๐ น.
Service review and MM (หน่วย)	วันศุกร์ สัปดาห์ที่ ๒ ของเดือน ๐๘:๐๐-๐๙:๐๐ น.
Special Topic/Interesting Topic	วันศุกร์ สัปดาห์ที่ ๔ ของเดือน ๐๘:๐๐-๐๙:๐๐ น.
Staff/guest lecture	อย่างน้อย ๒ ครั้ง/ปี
Research progression	ทุก ๓-๔ เดือน
Interhospital conference	ทุก ๔ เดือน
งานประชุม THPBA	ปีละ ๑ ครั้ง
งานประชุมราชวิทยาลัย	ปีละ ๑ ครั้ง

๖.๗.๒. การปฏิบัติงานในเวลาราชการ

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีหน้าที่ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายทุกวันจันทร์ถึงศุกร์ระหว่างเวลา ๐๘:๐๐-๑๖:๐๐น. (เว้นวันหยุดราชการและนักชดเชย) โดยจะรับผิดชอบผู้ป่วยในของหน่วยศัลยกรรมระดับ ตับอ่อนและทางเดินน้ำดี ครอบคลุมถึงผู้ป่วยในของหน่วย/สาขาอื่นที่หน่วยศัลยกรรมระดับ ตับอ่อนและทางเดินน้ำดีรับปรึกษา และมีการออกตรวจผู้ป่วยนอกและปฏิบัติงานในห้องผ่าตัดตาม rotation ที่กำหนดไว้ โดยปฏิบัติงานภายใต้การดูแลของอาจารย์ในหน่วยฯ

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีหน้าที่ตรวจประเมิน วินิจฉัยและวางแผนการรักษาด้วยตนเองหรือเป็นที่ปรึกษาให้กับแพทย์ประจำบ้านต่อยอดและนักศึกษาแพทย์ ก่อนรายงานอาจารย์เจ้าของไข้รับทราบและสรุปแผนการรักษาร่วมกัน ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะต้องปฏิบัติงานภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ในช่วง ๑ เดือนแรก หลังจากนั้นจะได้รับการกำกับดูแลตามความสามารถของผู้เข้ารับการฝึกอบรมอิงตามผลการประเมิน EPA/PBA ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ความซับซ้อนของผู้ป่วยและหัตถการ นอกจากนี้ในกรณีผู้ป่วยในผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีหน้าที่ติดตามดูแลผู้ป่วย รายงานความคืบหน้าของผลการรักษาและความเปลี่ยนแปลงให้อาจารย์ทราบเพื่อติดตามและปรับแผนการรักษาให้เหมาะสม ปลอดภัย ไม่เกิดผลข้างเคียงหรือภาวะแทรกซ้อนต่างๆ

มีค่าตอบแทนรูปแบบเงินเดือนจากคณะฯหรือโรงพยาบาลต้นสังกัดตามข้อตกลงที่ทำไว้ก่อนเริ่มการฝึกอบรม

๖.๗.๓. การอยู่เวรนอกเวลาราชการ

กำหนดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมอยู่เวรนอกเวลาราชการจำนวนไม่เกิน ๑๐ เวรต่อเดือน โดยรับผิดชอบผู้ป่วยในของหน่วยฯและผู้ป่วยที่ได้รับปรึกษาจากห้องฉุกเฉินหรือหน่วย/สาขาวิชาอื่นนอกเวลาราชการ สามารถเบิกค่าตอบแทนได้ตามวันที่อยู่เวรนอกเวลาราชการตามประกาศของคณะฯ

๖.๗.๔. วิชาเลือกบังคับและวิชาเลือกเสรี

กำหนดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมปฏิบัติงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายจากอาจารย์ผู้ดูแลวิชาเลือกเป็นหลัก โดยสามารถมาเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการของหน่วยฯหรือภาคฯตามหัวข้อ ๖.๗.๑ ได้หากช่วงเวลาไม่ทับซ้อนกับกิจกรรมของวิชาเลือก

๖.๗.๕. สิทธิการลา

๖.๗.๕.๑. การลาไปประชุมวิชาการ

ภาควิชาฯมีนโยบายให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมลาไปประชุมวิชาการที่จัดขึ้นทั้งในประเทศและต่างประเทศได้โดยไม่นับเป็นวันลา โดยการประชุมนั้นจะต้องเป็นไปตามเกณฑ์ทุกข้อดังต่อไปนี้

- ๑) เป็นการจัดประชุมวิชาการ โดยมีเนื้อหาวิชาการเป็นหลัก
- ๒) ต้องไม่กระทบหน้าที่ความรับผิดชอบหลัก และมีการส่งต่องาน/เวร
- ๓) ค่าใช้จ่ายในการเข้าร่วมประชุม ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องเป็นผู้รับผิดชอบเอง หากมีบริษัทที่ต้องการสนับสนุนให้ติดต่อผ่านเจ้าหน้าที่ประสานงานประจำหน่วย

๔) ต้องได้รับอนุญาตจากหัวหน้าสาขาวิชา

๖.๗.๕.๒. การลาอื่นๆ

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องยื่นใบลาเป็นลายลักษณ์อักษรอย่างน้อย ๒ สัปดาห์ (ยกเว้นลาป่วย ต้องยื่นใบลาทันทีตั้งแต่กลับมาปฏิบัติงาน ทั้งนี้หากลา มากกว่า ๒ วันต้องแนบใบรับรองแพทย์)

หลังหักวันลา ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องใช้เวลาการฝึกอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาที่ต้องปฏิบัติงานทั้งหมด ในกรณีที่มีความจำเป็น (เช่น เจ็บป่วย รุนแรง ลาคลอดบุตร เป็นต้น) สามารถขอลาเพิ่มเติมได้ตามดุลพินิจของ คณะกรรมการหลักสูตรฯและกำหนดให้มีการฝึกอบรมทดแทน

๖.๘. การวัดและประเมินผล

จัดให้มีการประเมินผู้เข้ารับการฝึกอบรม ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติโดยแบ่งเป็น การประเมินเพื่อปรับปรุง (formative evaluation) คือ การประเมิน ระหว่างการเรียนการสอนโดยสม่ำเสมอ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและกระตุ้นการเรียนรู้ ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม และ การประเมินเพื่อสำเร็จการฝึกอบรม (summative evaluation) เป็นการประเมินเมื่อสิ้นสุดการเรียนรู้ เพื่อตัดสินผลการเรียน เลื่อนลำดับชั้นปี และส่งสอบวุฒิบัตรฯ

มีการนำผลการประเมินรายงานเสนอในที่ประชุมคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบ สาขา ศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ของสถาบันฝึกอบรมเป็นประจำทุก ๔ เดือน หรืออย่างน้อย ๓ ครั้งต่อปี รวมถึงมีการแจ้งผลให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับทราบผลการ ประเมิน เพื่อให้เกิดการพัฒนาสมรรถนะในด้านต่าง ๆ ของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดได้ อย่างสมบูรณ์

๖.๘.๑. การประเมินเพื่อปรับปรุง (formative evaluation)

- EPA และ PBA ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถขอรับการประเมิน EPA และ PBA ได้ไม่จำกัดจำนวนครั้ง (มีเพียงกำหนดจำนวนการประเมิน ขั้นต่ำ) และจะได้รับข้อมูลย้อนกลับหลังการประเมินทุกครั้งเพื่อให้เกิด การเรียนรู้และพัฒนาตนเอง
- สอบปากเปล่า (oral examination) กำหนดให้มีการสอบปากเปล่า ก่อนขึ้นชั้นปีที่ ๒ โดยการสอบดังกล่าวไม่มีเกณฑ์ผ่าน
- มีการกำหนดให้พบอาจารย์ผู้รับผิดชอบการฝึกอบรมหรืออาจารย์ที่ปรึกษา (ภาคผนวก ๑๔) อย่างน้อยทุก ๖ เดือน หรือ ๒ ครั้ง/ปี เพื่อรับ ข้อมูลย้อนกลับ
- การเขียนสะท้อน

๖.๘.๒. การประเมินเพื่อสำเร็จการฝึกอบรม (summative evaluation)

มีรูปแบบการประเมิน เกณฑ์ตัดสินเลื่อนชั้นปี (จากแพทย์ประจำบ้านต่อยอดปีที่ ๑ เป็น ปีที่ ๒) เกณฑ์ตัดสินส่งสอบวุฒิบัตรฯ (เมื่อจบการฝึกอบรม ๒ ปี) และโอกาสการ สอบแก้ตัว ดังตารางต่อไปนี้ โดยการเลื่อนชั้นหรือส่งสอบเพื่อวุฒิบัตรต้องผ่านเกณฑ์ ทุกหัวข้อ หรืออยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการหลักสูตร

รูปแบบการประเมิน	วิธีการ/เอกสารที่ใช้ประเมิน	เกณฑ์ตัดสินเลื่อนชั้นปี	เกณฑ์ตัดสินส่งสอบวุฒิปัตรา
๑. สอบปากเปล่า	ใบประเมินการสอบปากเปล่า	ไม่มีเกณฑ์ (เป็น formative evaluation)	สอบผ่านไม่น้อยกว่า ๔ ใน ๖ ข้อ สอบแก้ตัวได้ ๑ ครั้ง
๒. EPA และ PBA	แบบประเมิน EPA และ PBA (ภาคผนวก ๑๐)	ผ่านเกณฑ์ระดับความสามารถตามแต่ละชั้นปี (ภาคผนวก ๑๒) โดยสามารถขอรับการประเมินได้ ไม่จำกัดจำนวนครั้ง แต่ต้องมีการประเมิน EPA อย่างน้อย ๒ ครั้ง และ PBA อย่างน้อย ๑ ครั้งต่อชั้นปี หากระดับไม่ถึงเกณฑ์ ให้ปฏิบัติงานต่อเพื่อประเมิน EPA จนกว่าจะถึงเกณฑ์ แต่ไม่เกินระยะเวลา ๑ ปีนับจากวันที่ควรเลื่อนชั้นปีเดิม	ผ่านเกณฑ์ระดับความสามารถตามแต่ละชั้นปี (ภาคผนวก ๑๒) โดยสามารถขอรับการประเมินได้ ไม่จำกัดจำนวนครั้ง แต่ต้องมีการประเมิน EPA อย่างน้อย ๒ ครั้ง และ PBA อย่างน้อย ๑ ครั้งต่อชั้นปี หากระดับไม่ถึงเกณฑ์ ให้ปฏิบัติงานต่อเพื่อประเมิน EPA จนกว่าจะถึงเกณฑ์ แต่ไม่เกินระยะเวลา ๑ ปีนับจากวันที่ควรเสร็จสิ้นการฝึกอบรมเดิม
๓. การประเมินการปฏิบัติงาน ความประพฤติ, ประเมินสมรรถนะด้านจริยธรรม, การปฏิสัมพันธ์	ใบประเมินการปฏิบัติงานของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดประเมินโดยอาจารย์พยาบาล และแพทย์ประจำบ้าน	คะแนน ≥ 2 ในแต่ละหัวข้อ หากคะแนนน้อยกว่า ๒ เมื่อเสร็จสิ้นระยะเวลาฝึกอบรม ๑ ปี ให้ปฏิบัติงานต่อและรับการประเมินซ้ำทุก ๑ เดือน จนกว่าคะแนนประเมินครั้งล่าสุดจะมากกว่า ๒ แต่ไม่เกินระยะเวลา ๑ ปี นับจากวันที่ควรเลื่อนชั้นปี	คะแนน ≥ 2 ในแต่ละหัวข้อ หากคะแนนน้อยกว่า ๒ เมื่อเสร็จสิ้นระยะเวลาฝึกอบรม ๑ ปี ให้ปฏิบัติงานต่อและรับการประเมินซ้ำทุก ๑ เดือน จนกว่าคะแนนประเมินครั้งล่าสุดจะมากกว่า ๒ แต่ไม่เกินระยะเวลา ๑ ปี นับจากวันที่ควรเสร็จสิ้นการฝึกอบรมเดิม
๔. Logbook	เล่มรายงาน logbook	ไม่มีเกณฑ์	มีบันทึกถูกต้อง ครบถ้วน และมีปริมาณไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ (ภาคผนวก ๑๑) หากปริมาณไม่ถึงเกณฑ์ ให้ปฏิบัติงานเฉพาะในห้องผ่าตัด ต่อจนเก็บจำนวนหัตถการได้ตามเกณฑ์

๕. งานวิจัย	รายงานวิจัย	ไม่มีเกณฑ์	รายงานวิจัยแบบเต็มรูปแบบ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ เรื่อง และมีลักษณะตามเกณฑ์ที่ระบุ ในหัวข้อ ๖.๔ หากไม่มี ให้ทำงานวิจัยต่อจน ได้รายงานวิจัยแบบเต็มรูป แบบอย่างน้อย ๑ เรื่องภายใน ระยะเวลาไม่เกิน ๑ ปีนับจาก วันที่ควรเสร็จสิ้นการฝึกอบรม เดิม
๖. การเข้าร่วม กิจกรรมวิชาการ	แบบเซ็นชื่อเข้าร่วม ประชุม	จำนวนการเข้าร่วมกิจกรรม ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ หากน้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ให้ ขึ้นปฏิบัติงานชดเชยจนกว่า จะผ่านเกณฑ์	จำนวนการเข้าร่วมกิจกรรมไม่ น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ หากน้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ให้ขึ้น ปฏิบัติงานชดเชยจนกว่าจะ ผ่านเกณฑ์
๗. ระยะเวลาการ ฝึกอบรม	ใบลา	จำนวนวันที่ฝึกอบรมไม่น้อย กว่าร้อยละ ๘๐ หากน้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ให้ ขึ้นปฏิบัติงานชดเชยจนกว่า จะผ่านเกณฑ์	จำนวนวันที่ฝึกอบรมไม่น้อย กว่าร้อยละ ๘๐ หากน้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ให้ขึ้น ปฏิบัติงานชดเชยจนกว่าจะ ผ่านเกณฑ์
๘. การเขียนสะท้อน	เรียงความเขียน สะท้อนด้านการดูแล ผู้ป่วย และด้าน professionalism	ด้านละอย่างน้อย ๑ ฉบับ	ด้านละอย่างน้อย ๑ ฉบับ
๙. จริยธรรม	เกณฑ์มาตรฐานผู้ ประกอบวิชาชีพเวช กรรมของแพทยสภา พ.ศ. ๒๕๕๕	กรรมการหลักสูตรพิจารณา ประเด็นด้านจริยธรรม สอบสวน และกำหนดโทษ ตามความเหมาะสม	กรรมการหลักสูตรพิจารณา ประเด็นด้านจริยธรรม สอบสวน และกำหนดโทษตาม ความเหมาะสม

๖.๘.๓. การวัดและประเมินผลเพื่อวัดผลแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพ
เวชกรรมอนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี

การประเมินเพื่อวัดผลแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพ
เวชกรรมสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี เป็นการประเมินเพื่อการ
สอบวุฒิบัตรฯ สาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี โดยคณะอนุกรรมการ
ฝึกอบรมและสอบความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน ทางเดินน้ำดี ที่แพทยสภา มอบหมายให้เป็นผู้รับผิดชอบ
ดูแลและเป็นผู้ดำเนินการจัดให้มีการสอบวุฒิบัตรฯ ในเดือนช่วงเดือนมิถุนายนถึง
กรกฎาคมของทุกปี โดยที่คุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์เข้ารับการสอบเพื่อวุฒิบัตร วิธีการ
วัดและประเมินผลและเกณฑ์การตัดสินจะเป็นไปตามข้อบังคับของแพทยสภาว่า

ด้วยหลักเกณฑ์การออกหนังสืออนุมัติและวุฒิบัตรเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม

ก. คุณสมบัติผู้มีสิทธิเข้ารับการประเมินเพื่อการสอบวุฒิบัตรฯ

เป็นผู้ผ่านการฝึกอบรมเป็นแพทย์ประจำบ้านต่อยอดปีที่ ๑ และปีที่ ๒ สาขาศัลยศาสตร์ศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี พร้อมหลักฐานรับรองจากสถาบันฝึกอบรม

ข. เอกสารประกอบใบสมัครสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ

๑) เอกสารรับรองการผ่านการฝึกอบรมจากสถาบันฝึกอบรมตามที่กำหนด

๒) ผลงานวิจัยตามเกณฑ์ที่กำหนด

๓) ใบรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับผลงานวิจัยของผู้สมัคร

๔) แบบบันทึกการทำหัตถการ (Logbook)

ค. วิธีการสอบและเกณฑ์การประเมินเพื่อวุฒิบัตรฯ ประกอบด้วย

การประเมินผู้สำเร็จการฝึกอบรม เพื่อสอบวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมอนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี เป็นกิจกรรมซึ่งราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย (โดยรับมอบหมายจากแพทยสภา) มอบหมายให้คณะกรรมการฝึกอบรมและสอบความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมต่อยอดอนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี เป็นผู้ดำเนินการจัดการสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ แก่ผู้สำเร็จการฝึกอบรมในแต่ละปี โดยตรวจสอบคุณสมบัติของผู้สำเร็จการฝึกอบรม จัดทำวิธีการวัดและประเมินผลตลอดจนเกณฑ์การตัดสิน ซึ่งเป็นไปตามข้อบังคับแพทยสภาว่าด้วยหลักเกณฑ์การออกหนังสืออนุมัติบัตรเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม

ผู้ที่มีคุณสมบัติครบสำหรับการสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ และส่งเอกสารที่ต้องใช้ในการประกอบการสอบวุฒิบัตรฯ ครบและถูกต้อง จะเป็นผู้มีสิทธิที่จะเข้าสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ การตัดสินถึงคุณสมบัติของผู้มีสิทธิเข้าสอบรวมถึงความสมบูรณ์และความถูกต้องของเอกสารที่ใช้ประกอบการสมัครสอบโดยคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ ถือว่าเป็นที่สิ้นสุด ราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทยจะจัดให้มีการสอบปีละ ๑ ครั้งให้เสร็จสิ้นภายในเดือนกรกฎาคมของทุกปี การสอบประกอบด้วย

๑) สอบข้อเขียน

๒) สอบสัมภาษณ์

๓) การสอบอื่นๆ ตามที่คณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ จะเห็นสมควรและได้แก้ไขปรับปรุง หรือเพิ่มเติมโดยจะแจ้งให้สถาบันฝึกอบรมและผู้เข้ารับการฝึกอบรมรับทราบก่อนการสอบ

๑๒ เดือน

๖.๘.๔. การประเมินเพื่อออกหนังสืออนุมัติผู้เชี่ยวชาญสาขาศัลยศาสตร์ ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี

ก. คุณสมบัติของผู้รับการประเมินฯ

- ๑) ปริญญาบัตรแพทยศาสตรบัณฑิตหรือเทียบเท่าที่แพทยสภารับรองได้รับการขึ้นทะเบียนประกอบวิชาชีพเวชกรรมจากแพทยสภา
- ๒) ใบอนุญาตผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม ตาม พ.ร.บ.วิชาชีพเวชกรรม พ.ศ. ๒๕๒๕
- ๓) คณะกรรมการสมาคมศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี (ประเทศไทย) หรือ ศัลยแพทย์ที่จบการฝึกอบรมสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี หลักสูตร ๒ ปีหรือเทียบเท่าหรือมีประสบการณ์ปฏิบัติงานในด้านศัลยกรรมตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี อย่างน้อย ๑๐ ปี โดยมีหนังสือรับรองการปฏิบัติงานจากโรงพยาบาลต้นสังกัด
- ๔) เป็นผู้ที่มีความประพฤติดี

ข. หลักฐานที่ต้องแสดงก่อนการประเมินฯ

- ๑) ใบรับรองคุณสมบัติและการปฏิบัติงานจากผู้อำนวยการโรงพยาบาล
- ๒) หลักฐานคุณสมบัติตามข้อ ก.
- ๓) รายงานประสบการณ์การผ่าตัดตามแบบรายงานที่คณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯได้กำหนดไว้

หมายเหตุ : เมื่อคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ พิจารณาอนุมัติให้แพทย์ผู้นั้นเข้าสอบได้ ผู้สมัครต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อการสอบตามที่กำหนดและผ่านกระบวนการสอบเช่นเดียวกับการประเมินเพื่อขอวุฒิบัตรฯ

๖.๘.๕. การอุทธรณ์ผลการประเมิน

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีสิทธิอุทธรณ์โดยทำเป็นหนังสือยื่นต่อ หัวหน้าภาควิชาศัลยศาสตร์หรือผู้รับผิดชอบฝ่ายการศึกษาหลังปริญญาภาควิชาศัลยศาสตร์ภายใน ๑๕ วันนับแต่วันที่ได้รับทราบเรื่องอันที่เป็นเหตุแห่งการร้องทุกข์ (เมื่อไม่ได้รับความเป็นธรรมหรือมีความคับข้องใจ) เมื่อได้รับอุทธรณ์แล้วให้ผู้รับอุทธรณ์นำส่งคณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญาเพื่อพิจารณาโดยคณะกรรมการ ฯ ต้องพิจารณาเสนอความเห็นต่อหัวหน้าภาควิชาศัลยศาสตร์ภายใน ๓๐ วัน

หากผู้เข้ารับการฝึกอบรมยังมีข้อสงสัยในผลการประเมิน สามารถยื่นอุทธรณ์ต่อฝ่ายงานการศึกษาหลังปริญญาของคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดีผ่านทาง website ของคณะ

<https://www.rama.mahidol.ac.th/graded/th/comment>

๖.๘.๖. การยุติการฝึกอบรม

จะมีการยุติการฝึกอบรมหากเกิดกรณีใดกรณีหนึ่งดังต่อไปนี้

- ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีการกระทำผิดวินัย และจริยธรรมร้ายแรงตามระเบียบของแต่ละสถาบันฝึกอบรมหรือให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ
- ผู้เข้ารับการฝึกอบรมไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินการฝึกอบรมดังแสดงในตารางในหัวข้อ ๖.๘.๒

๗. การรับและการคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม

มีการกำหนดกระบวนการและหลักเกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่โปร่งใส ยุติธรรม สามารถตรวจสอบได้ โดยจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นไปตามที่ราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทยเป็นผู้ประเมินศักยภาพ

๗.๑. คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

- ๑) ได้รับปริญญาบัตรแพทยศาสตรบัณฑิต หรือเทียบเท่า ที่แพทยสภารับรองได้รับการขึ้นทะเบียนการประกอบวิชาชีพเวชกรรม
- ๒) เป็นผู้ที่ได้รับอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม ตาม พ.ร.บ.วิชาชีพเวชกรรม พ.ศ.๒๕๒๕
- ๓) ได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมจากแพทยสภา หรือได้รับวุฒิบัตร จากสถาบันต่างประเทศที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าและได้รับการรับรองโดยแพทยสภาในสาขาศัลยศาสตร์ทั่วไป หรือมีหลักฐานยืนยันการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาศัลยศาสตร์ครบถ้วนในสาขาศัลยศาสตร์ทั่วไป
- ๔) เป็นผู้ที่มีความประพฤติดี
- ๕) มีคุณสมบัติครบถ้วนตามประกาศแพทยสภา เรื่อง เกณฑ์การรับสมัครแพทย์ประจำบ้านต่อยอด

๗.๒. การคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม

๗.๒.๑. คณะกรรมการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้านต่อยอด

มีการแต่งตั้งคณะกรรมการสอบสัมภาษณ์แพทย์ประจำบ้านต่อยอด หลักสูตรศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี โดยมีประธานหลักสูตรเป็นประธานในการสอบสัมภาษณ์ และมีคณะกรรมการคัดเลือกซึ่งเป็นศัลยแพทย์ หรือผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย ๓ ท่าน โดยคณะกรรมการจะต้องอยู่ตั้งแต่เริ่มจนถึงการพิจารณาตัดสินแล้วเสร็จ

๗.๒.๒. เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม

คณะกรรมการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้านต่อยอด ใช้เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรมโดยใช้ระบบการให้คะแนนที่ชัดเจนและตรวจสอบได้ ทั้งนี้ เกณฑ์ดังกล่าวพิจารณาการให้คะแนนจาก 2 ส่วน ได้แก่

ก. คะแนนจากข้อมูลพื้นฐานของผู้สมัคร ได้แก่

- ๑) ต้นสังกัด (ความต้องการที่แท้จริง และความเหมาะสมของผู้สมัครกับสถาบันฝึกอบรม)
- ๒) จดหมายแนะนำตัว

- ข. คะแนนรวมจากการสอบสัมภาษณ์ มีเกณฑ์การให้คะแนนตามคุณลักษณะของผู้เข้ารับการคัดเลือก อาทิ บุคลิกภาพ ท่าทาง การแต่งกาย เชื้อชาติ สัญชาติ ศาสนา
- ค. คุณสมบัติอื่นๆ ที่นำมาใช้ในการพิจารณาคัดเลือก ได้แก่ คะแนนการสอบภาษาอังกฤษ

๗.๓. การประกาศจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่รับการคัดเลือก

คณะกรรมการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้านต่อยอด พิจารณาคัดเลือกจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่เท่ากับตามศักยภาพตามที่ราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทยกำหนด โดยในแต่ละปีคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบแพทย์ประจำบ้านต่อยอด สาขาศัลยศาสตร์ ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี จะมีการประเมินตนเองในการกำหนดอัตราการรับแพทย์ประจำบ้าน ซึ่งจะพิจารณาจากความพร้อมของสถาบันและความต้องการของสาธารณสุข ในขณะนั้น ซึ่งคณะกรรมการจะแจ้งจำนวนศักยภาพต่อผู้สมัครก่อนสมัครเสมอ โดย หน่วยงาน ศัลยศาสตร์ ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี ได้กำหนดให้สถาบันรับผู้เข้าฝึกอบรมได้ปีละ ๒ คน (อัตราส่วน ๑ คนต่ออาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมอย่างน้อย ๒ คน)

๗.๔. การขอตรวจสอบผลการคัดเลือกเข้ารับการฝึกอบรม

หลังประกาศผลการคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรมแล้ว ผู้ที่ไม่ได้รับการคัดเลือกสามารถร้องขอต่อคณะกรรมการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้านต่อยอด เพื่อขอตรวจสอบคะแนนการคัดเลือกได้ หลังจากการคัดเลือกแล้วเสร็จไม่น้อยกว่า ๑ สัปดาห์ โดยจะเปิดเผยเฉพาะคะแนนของผู้ที่ร้องขอเท่านั้น

๗.๕. การแนะนำทางเลือกของผู้ที่ไม่ได้รับการคัดเลือก

หลังประกาศผลการคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรมแล้ว ประธานกรรมการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้านต่อยอด จะให้คำแนะนำและแนวทางหลังจากที่ผู้สมัครไม่ได้รับการคัดเลือก ดังนี้

- ๑) แนะนำสถาบันฝึกอบรมอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับผู้สมัครและต้นสังกัด
- ๒) แนะนำหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด ของภาควิชา ศัลยศาสตร์ที่ยังเปิดรับ
- ๓) แนะนำแนวทางการเตรียมความพร้อม หากผู้ที่ไม่ได้รับการคัดเลือกจะมาสมัครใหม่ในปีถัดไป หรือจะไปสมัครในสถาบันอื่น ๆ

๘. อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

๘.๑. คุณสมบัติของประธานการฝึกอบรม

มีการแต่งตั้งประธานการฝึกอบรมโดยพิจารณาจากคุณสมบัติประธานการฝึกอบรม ได้แก่ ต้องเป็นศัลยแพทย์ซึ่งได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมอนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อนและทางเดินน้ำดีและมี

ประสบการณ์ปฏิบัติงานด้านการรักษาโรคที่เกี่ยวข้องกับตับ ตับอ่อนและทางเดินน้ำดี อย่างน้อย ๑๐ ปี

๘.๒. คุณสมบัติและจำนวนของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

๘.๒.๑. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

- ก. ต้องเป็นศัลยแพทย์ซึ่งได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมอนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี และปฏิบัติงานด้านการรักษาผู้ป่วยโรคศัลยกรรมตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำมาอย่างน้อย ๒ ปี
- ข. อาจารย์จะต้องมีเวลาเพียงพอสำหรับการให้การฝึกอบรม ให้คำปรึกษาและกำกับดูแล นอกจากนั้นอาจารย์ยังต้องมีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องทั้งทางด้านการแพทย์และด้านแพทยศาสตรศึกษา สถาบันฝึกอบรมต้องจัดให้มีการพัฒนาอาจารย์อย่างเป็นระบบและมีการประเมินอาจารย์เป็นระยะ
- ค. สถาบันฝึกอบรมต้องกำหนดและดำเนินนโยบายการสรรหาและคัดเลือกอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมให้สอดคล้องกับพันธกิจของแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร ระบุคุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมที่ชัดเจน ให้ครอบคลุมความรู้ความชำนาญที่ต้องการ ทั้งคุณสมบัติทางวิชาการ ความเป็นครู และความชำนาญทางเวชกรรม รวมทั้งต้องระบุหน้าที่ความรับผิดชอบ ภาระงานของอาจารย์ ให้สมดุลระหว่างงานด้านการศึกษา การวิจัย และการบริหารเวชกรรม

๘.๒.๒. จำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรมจะสามารถขออนุมัติเปิดเป็นสถาบันฝึกอบรมได้ ต้องมีจำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมที่ปฏิบัติงานแบบเต็มเวลาและมีคุณสมบัติครบอย่างน้อย ๒ คน ต่อจำนวนผู้เข้ารับการอบรม ๑ คน หากมีจำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมที่ปฏิบัติงานแบบเต็มเวลาไม่พอ อาจให้มีอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมที่ปฏิบัติงานแบบบางเวลาได้ โดยมีข้อกำหนดดังนี้

- ก. จำนวนขั้นต่ำของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมที่ปฏิบัติงานแบบเต็มเวลาต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของจำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมทั้งหมด
- ข. ภาระงานของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมที่ปฏิบัติงานแบบบางเวลาในแต่ละคนต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของภาระงานอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมที่ปฏิบัติงานแบบเต็มเวลาและเมื่อรวมระยะเวลาในการปฏิบัติงานของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมแบบบางเวลาทั้งหมดจะต้องไม่น้อยกว่าภาระงานของจำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม
- ค. ในกรณีที่สัดส่วนของอาจารย์ต่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมลดลงกว่าที่ได้รับอนุมัติไว้ สถาบันฝึกอบรมควรพิจารณาลดจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมลงตามความเหมาะสมเพื่อคงคุณภาพการฝึกอบรมไว้

๘.๒.๓. บุคลากรสนับสนุนการฝึกอบรม

- ก. อายุรแพทย์ระบบทางเดินอาหารในสถาบัน อย่างน้อย ๑ คน
- ข. รังสีแพทย์ในสถาบัน อย่างน้อย ๑ คน
- ค. รังสีร่วมรักษาในสถาบัน อย่างน้อย ๑ คน

- ง. พยาธิแพทย์ในสถาบัน อย่างน้อย ๑ คน
- จ. วัสดุพยาธิในสถาบัน อย่างน้อย ๒ คน
- ฉ. เจ้าหน้าที่ประสานงานการฝึกอบรมประจำหลักสูตร อย่างน้อย ๑ คน

๙. การรับรองวุฒิบัตรสาขาศัลยศาสตร์ให้มีคุณวุฒิ “เทียบเท่าปริญญาเอก”

การรับรองคุณวุฒิหรือวุฒิการศึกษาวุฒิปัตร (ว.ว.) สาขาศัลยศาสตร์ให้ “เทียบเท่าปริญญาเอก” นั้น ถือเป็นสิทธิส่วนบุคคลและของแต่ละสถาบันที่ให้การฝึกอบรม โดยให้เป็นไปตามความสมัครใจของแต่ละสถาบันที่ให้การฝึกอบรมฯ และความสมัครใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมแต่ละรายด้วย หากผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความประสงค์ดังกล่าว ตนเองจะต้องแจ้งให้สถาบันฝึกอบรมทราบเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนว่าจะรับการฝึกอบรมที่มีโอกาสได้รับทั้ง ว.ว.และการรับรองวุฒิดังกล่าวให้ “เทียบเท่าปริญญาเอก” กรณีนี้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะต้องมีผลงานวิจัยโดยที่ เป็นผู้วิจัยหลัก และผลงานนั้นต้องตีพิมพ์ในวารสารที่เป็นที่ยอมรับของอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ

ในกรณีที่สถาบันฝึกอบรมฯ ไม่สามารถจัดการฝึกอบรมเพื่อให้มีการรับรองคุณวุฒิ ว.ว. “เทียบเท่าปริญญาเอก” ได้ สถาบันนั้นก็มีสิทธิ์ที่จะไม่จัดการฝึกอบรมแบบที่มีการรับรองคุณวุฒิให้ “เทียบเท่าปริญญาเอก” ได้ แต่สถาบันนั้นต้องแจ้งให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทราบตั้งแต่วันเริ่มเปิดรับสมัครเข้าเป็นแพทย์ประจำบ้านต่อยอดไปจนถึงวันที่เริ่มเปิดการฝึกอบรม ในกรณีที่สถาบันฝึกอบรมฯใดต้องการให้มีการรับรอง ว.ว.ให้มีคุณวุฒิดังกล่าว แต่มีทรัพยากรจำกัด สถาบันฝึกอบรมฯนั้นสามารถติดต่อขอความร่วมมือจากอาจารย์และทรัพยากรจากสถาบันฝึกอบรมฯอื่นมาช่วยได้

การที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสอบผ่านและมีสิทธิ์ได้รับวุฒิปัตรสาขาศัลยศาสตร์แล้ว หากมีความประสงค์จะให้ราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย ดำเนินการออกเอกสารเพื่อรับรองว่าวุฒิปัตรสาขาศัลยศาสตร์ มีคุณวุฒิ “เทียบเท่าปริญญาเอก” นั้น จะต้องทำให้ผลงานวิจัยหรือส่วนหนึ่งของผลงานวิจัยที่ส่งมาให้ราชวิทยาลัยฯ ประกอบการเข้าสอบ ว.ว. ในครั้งนั้น มีลักษณะดังนี้

- ๙.๑. ผลงานวิจัยต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ
- ๙.๒. ให้ใช้ภาษาอังกฤษในการเขียนบทความ การตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพที่อยู่นอกเหนือประกาศของ Thai Citation Index Center (TCI) ให้เป็นบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารที่ถูกคัดเลือกให้อยู่ใน PubMed, Scopus, Web of Science หรือ Google Scholar หรือในวารสารนานาชาติที่ใช้ภาษาอังกฤษในบทความหรือในบทความย่อ และมีการตีพิมพ์วารสารฉบับนี้มานานเกิน ๑๐ ปี (วารสารเริ่มออกอย่างช้าในปี พ.ศ. ๒๕๔๔ หรือ ค.ศ. ๒๐๐๑)

ในกรณีที่ ว.ว.ของศัลยแพทย์ได้รับการรับรองว่า “เทียบเท่าปริญญาเอก” แล้วนั้น ราชวิทยาลัยฯ ขอแนะนำว่า ห้ามใช้คำว่า Ph.D. หรือ ปร.ด. ท้ายชื่อในคุณวุฒิ หรือวุฒิการศึกษา และห้ามเขียนคำว่า ดร. นำหน้าชื่อตนเอง แต่สถาบันการศึกษาสามารถใช้ ว.ว. ที่ “เทียบเท่าปริญญาเอก” นี้ มาใช้ให้ศัลยแพทย์เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรการศึกษา อาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรการศึกษา อาจารย์คณบดีหรือนักบริหาร หรือเป็นวุฒิการศึกษาประจำสถานศึกษาได้ โดยเสนอให้สถาบันการศึกษาแสดงวุฒิการศึกษาแยกกันดังนี้

มีอาจารย์ _ “เทียบเท่าปริญญาเอก” จำนวนกี่ท่าน จาก ว.ว.

มีอาจารย์ _ “Ph.D.หรือ ปร.ด. หรือ ปริญญาเอก” จำนวนกี่ท่าน

ดังนั้น วุฒิปัตรา หรือ หนังสืออนุมัติฯ ของท่านที่ได้รับการรับรองวุฒิการศึกษานี้ อาจจะมีคำว่า “เทียบเท่าปริญญาเอก” ต่อท้ายได้เท่านั้น

๑๐. ทรัพยากรทางการศึกษา

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มีอาคารโรงพยาบาล ๖ อาคาร ได้แก่ อาคารโรงพยาบาลรามาธิบดี อาคารศูนย์การแพทย์สิริกิติ์ อาคารศูนย์อุบัติเหตุและเวชศาสตร์ฉุกเฉิน อาคารปัจจุบันพยาบาล อาคารออร์โธปิดิกส์ และอาคารสมเด็จพระเทพรัตน์ มีอาคารที่สนับสนุนงานการศึกษาและวิจัย ๒ อาคาร ได้แก่ อาคารเรียนและปฏิบัติการรวมด้านการแพทย์และโรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี และอาคารวิจัย นอกจากนี้ยังมีอาคารสนับสนุน ได้แก่ อาคารเรียนรวม อาคารซักฟอก อาคารโภชนา อาคารจอตระกูลนิธิ อาคารบำบัดน้ำเสีย หอพักแพทย์ หอพักพยาบาล และหอพักนักศึกษาแพทย์

ภาควิชาศัลยศาสตร์มีสำนักงานภาควิชา ซึ่งประกอบด้วยห้องพักอาจารย์และเจ้าหน้าที่ ที่อาคารหลัก (อาคาร ๑) ชั้น ๓ มีห้องพักแพทย์ประจำบ้านศัลยกรรม ชั้น ๕ และชั้น ๙ มีห้องสมุดในห้องพักแพทย์ มีห้องเรียนที่อยู่ในความดูแลของภาควิชา ๕ ห้อง มีห้องผ่าตัด ๒๔ ห้อง (รวมถึงอุปกรณ์ในการผ่าตัดแบบส่องกล้องและการผ่าตัดด้วยหุ่นยนต์) ศูนย์ส่องกล้องทางเดินอาหาร ห้องตรวจผู้ป่วยนอก ๔๔ ห้อง หอผู้ป่วยใน หอผู้ป่วยวิกฤต ห้องฝึกปฏิบัติการ Simulator มีจำนวนผู้ป่วยเพียงพอ (ดังระบุในหัวข้อ ๗.๓) และชนิดของผู้ป่วยหลากหลายสอดคล้องกับผลลัพธ์ของการเรียนรู้ที่คาดหวัง

สภาพแวดล้อมในการทำงานเอื้อต่อการเรียนรู้ มีการปฏิบัติงานเป็นทีมภายในสาขาวิชาร่วมกับอาจารย์ แพทย์ประจำบ้านและแพทย์ประจำบ้านต่อยอดหลากหลายชั้นปี และสหสาขาวิชาชีพ เช่น แพทย์ภาควิชารังสีวิทยา อายุรศาสตร์ วิสัญญีวิทยา พยาบาล นักกายภาพ มีโอกาสในการพัฒนาทักษะความเป็นครูเนื่องจากมีนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ ๔-๖ ร่วมชั้นปฏิบัติงาน

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มีอุปกรณ์ที่มีมูลค่าสูง (High End) สำหรับด้านการศึกษาคณะฯ ใช้ software ประเภท SAP ดำเนินกิจการภายใน ด้านเทคโนโลยี มีแหล่งค้นคว้าข้อมูลที่สำคัญ ได้แก่ ห้องสมุดระดับคณะฯ เป็นทั้งห้องสมุดกายภาพและห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ (E-library) มีการให้บริการสื่อการเรียนรู้รูปแบบต่างๆ มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการให้บริการสืบค้นข้อมูลตลอด ๒๔ ชั่วโมงจากทุกแห่ง (กรณี e-library)

มีการขยายศักยภาพ การฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด ไปยังสถาบันการแพทย์จักรีนฤพดินทร์ ซึ่งเป็นการใช้ทรัพยากรทางการศึกษาร่วมกันเพื่อประโยชน์ในการฝึกอบรม อันได้แก่ ผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน และห้องผ่าตัด รวมถึงการจัดกิจกรรมวิชาการร่วมกัน นอกจากนี้ ยังมีเจ้าหน้าที่ธุรการและหน่วยวิเทศน์สัมพันธ์ที่สามารถช่วยประสานงานกับสถาบันอื่นทั้งในและต่างประเทศตามความสนใจของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเพื่อศึกษาดูงาน

มีการจัดสวัสดิการเพื่อให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถรักษาสุขภาพและมีความเป็นอยู่ที่ดี ได้แก่ ห้องพัก หอพัก สวัสดิการรักษาสุขภาพกายและสุขภาพจิต ค่าตอบแทนการอยู่เวร การสนับสนุนค่าใช้จ่ายพื้นฐาน เครื่องแต่งกาย ศูนย์กีฬา ศูนย์อาหาร ร้านค้าต่างๆ ธนาคาร ที่จอดรถ

๑๑. การประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร

หน่วยศัลยศาสตร์ ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี กำกับดูแลการฝึกอบรมให้เป็นไปตามแผนการฝึกอบรม/หลักสูตรเป็นประจำ มีกลไกสำหรับการประเมินหลักสูตรและนำไปใช้จริง การประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตรครอบคลุม

- ก. พันธกิจของแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร
- ข. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์
- ค. แผนการฝึกอบรม
- ง. ขั้นตอนการดำเนินงานของแผนการฝึกอบรม
- จ. การวัดและประเมินผล
- ฉ. ทรัพยากรทางการศึกษา
- ช. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม
- ซ. ความสัมพันธ์ระหว่างนโยบายการรับสมัครผู้รับการฝึกอบรมและความต้องการของระบบสุขภาพ
- ณ. สถาบันร่วมฝึกอบรม
- ญ. ข้อเสนอแนะ

หน่วยศัลยศาสตร์ ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี ได้มีการแสวงหาข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับการฝึกอบรม/หลักสูตร จากผู้ให้การฝึกอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรม นายจ้างหรือผู้ใช้บัณฑิต และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก รวมถึงการใช้ข้อมูลป้อนกลับ เกี่ยวกับความสามารถในการปฏิบัติงานของแพทย์ผู้สำเร็จการฝึกอบรมในการประเมินการฝึกอบรม/หลักสูตร

๑๒. การทบทวน/พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม

หน่วยศัลยศาสตร์ ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี จัดให้มีการทบทวนและพัฒนาคุณภาพของหลักสูตรการฝึกอบรมอย่างน้อยทุก ๑ ปี เพื่อใช้ในการการปรับปรุงกระบวนการ โครงสร้าง เนื้อหา ผลลัพธ์ และสมรรถนะของผู้สำเร็จการฝึกอบรม รวมถึงการวัด และการประเมินผลสภาพแวดล้อมในการฝึกอบรม ให้ทันสมัยอยู่เสมอ ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องที่ตรวจพบมีข้อมูลอ้างอิง และแจ้งผลการทบทวนและพัฒนาให้แพทย์สภารับทราบ การทบทวนหลักสูตรอาศัยแหล่งข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก ได้แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมและอาจารย์ผู้สอนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียรอง เช่น พยาบาล แพทย์ประจำบ้าน นักศึกษาแพทย์ ผู้ใช้บัณฑิต เป็นต้น

สมาคมศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี (ประเทศไทย) เป็นผู้รับผิดชอบดูแลการฝึกอบรม และทบทวน/พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมเป็นระยะ ๆ หรืออย่างน้อยทุก ๕ ปี และแจ้งผลการทบทวน/พัฒนาให้แพทย์สภารับทราบ

๑๓. ธรรมาภิบาลและการบริหารจัดการ

สถาบันฝึกอบรมต้องบริหารจัดการแผนงานฝึกอบรมให้สอดคล้องกับกฎระเบียบที่กำหนดไว้ในด้านต่างๆ ได้แก่ การรับสมัครผู้เข้ารับการฝึกอบรม (เกณฑ์การคัดเลือกและจำนวนที่รับ) กระบวนการฝึกอบรมการวัดและประเมินผลผลลัพธ์ของการฝึกอบรมที่พึงประสงค์การออกเอกสารที่แสดงถึงการสำเร็จการฝึกอบรมในแต่ละระดับหรือหลักฐานอย่างเป็นทางการอื่น ๆ ที่สามารถใช้เป็นหลักฐานแสดงการผ่านการฝึกอบรมในระดับนั้นได้ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

สถาบันฝึกอบรมต้องกำหนดหน้าที่รับผิดชอบและอำนาจในการบริหารจัดการงบประมาณของแผนการฝึกอบรมให้สอดคล้องกับความจำเป็นด้านการฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรมต้องมีบุคลากรที่ปฏิบัติงานและมีความเชี่ยวชาญที่เหมาะสมเพื่อสนับสนุนการดำเนินการของการฝึกอบรมและกิจกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยมีการบริหารจัดการที่ดีและใช้ทรัพยากรได้อย่างเหมาะสม

สถาบันฝึกอบรมต้องจัดจำนวนสาขาความเชี่ยวชาญทางการแพทย์และหน่วยงานสนับสนุนด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องครบถ้วนสอดคล้องกับข้อบังคับและประกาศของแพทยสภาในการเปิดการฝึกอบรม

๑๔. การประกันคุณภาพการฝึกอบรม

หน่วยศัลยศาสตร์ ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี จัดให้มีการประกันคุณภาพการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่องดังนี้

๑๔.๑. การประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายใน จัดให้มีระบบและกลไกการประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายในอย่างน้อยทุก ๒ ปี

๑๔.๒. การประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายนอก จัดให้มีการประเมินคุณภาพจากคณะกรรมการตรวจประเมินสถาบันฝึกอบรมภายใต้ระบบ กลไก และเกณฑ์ที่แพทยสภากำหนด อย่างน้อยทุกๆ ๕ ปี

ภาคผนวกที่ ๑

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้และการประเมินผลที่สอดคล้องกับผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมที่พึงประสงค์ ทั้ง ๖ ด้าน (Curriculum mapping)

ตารางแสดงการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมที่พึงประสงค์

ผลลัพธ์ของการฝึกอบรม (PLO)		วิธีการให้การฝึกอบรม											
		OPD & IPD	On call / consultation	ICU	OR	Academic activities	Self study	Simulation	Cadaveric workshop	Reflection	Research	Non-academic departmental events	Quality and safety conferences
PLO 1	Patient care	/	/	/	/								
PLO 2	Medical Knowledge and Skills	/	/	/	/	/	/	/	/				
PLO 3	Practice-based learning and improvement	/	/	/	/	/				/			
PLO 4	Interpersonal and communication skills	/	/	/	/	/							
PLO 5	Professionalism, CME, and CPD					/				/	/	/	
PLO 6	System-based practice	/	/	/	/	/							/

ตารางแสดงการจัดการประเมินผลที่สอดคล้องกับผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมที่พึงประสงค์

ผลลัพธ์ของการฝึกอบรม (PLO)		วิธีการประเมินผล							
		Oral examination	EPA and PBA	Multi-source feedback	Logbook	Research	Academic activities attendance	Attendance	Reflection
PLO 1	Patient care		X	X					
PLO 2	Medical Knowledge and Skills	X	X	X	X				
PLO 3	Practice-based learning and improvement		X	X		X			X
PLO 4	Interpersonal and communication skills		X	X		X			
PLO 5	Professionalism, CME, and CPD		X	X		X	X	X	X
PLO 6	System-based practice		X	X			X		

ภาคผนวกที่ ๒

ค่านิยมและรายละเอียด สำหรับกิจกรรมวิชาการ

๑. กิจกรรมการเรียนการสอนข้างเตียง (bedside teaching) – ทุกวัน - ผู้เข้ารับการฝึกอบรมร่วมตรวจเยี่ยมผู้ป่วยในหอผู้ป่วยในพร้อมอาจารย์และแพทย์ประจำบ้านของหน่วยฯ โดยหน้าที่ผู้นำเสนอผู้ป่วยที่น่าสนใจจะเวียนลำดับแพทย์ประจำบ้านและแพทย์ประจำบ้านต่อยอดที่ขึ้นปฏิบัติงานในหน่วยฯ หมุนเวียนวันละ ๑ ชั้นปี ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีหน้าที่เลือกผู้ป่วยและเตรียมนำเสนอในวันที่ได้รับมอบหมาย และร่วมอภิปรายในกิจกรรมการเรียนการสอนข้างเตียงทุกครั้ง
๒. Preoperative conference – ๔ ครั้ง/เดือน - การอภิปรายเชิงวิชาการในรูปแบบของการนำเสนอเคสผู้ป่วยที่มีกำหนดการเข้ารับการผ่าตัดกับทางหน่วยฯ ภายในระยะเวลา ๒ สัปดาห์ แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ ๒ เป็นผู้เตรียมและนำเสนอ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีหน้าที่ร่วมอภิปรายการวินิจฉัยและแผนการรักษา โดยเฉพาะรายละเอียดการเตรียมตัวก่อนการผ่าตัด และขั้นตอนการผ่าตัด
๓. Journal club - ๔ ครั้ง/เดือน - การประชุมเชิงวิชาการเพื่อนำเสนองานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ ศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดีนำเสนอโดยแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ ๑ หรือ ๒ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีหน้าที่ร่วมอภิปรายด้านคุณภาพของงานวิจัย ความน่าเชื่อถือ และการนำไปใช้ในทางเวชปฏิบัติจริง เมื่อผสมผสานกับความเชี่ยวชาญทางคลินิกและลักษณะเฉพาะของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษารวม โดยมียาจารย์ในหลักสูตรฝึกอบรมฯ ที่เชี่ยวชาญในเนื้อหาทางศัลยศาสตร์ของงานวิจัยที่นำเสนอ และเชี่ยวชาญทางระบาดวิทยาคลินิกเป็นที่ปรึกษาและร่วมอภิปราย
๔. Multidisciplinary team (MDT) conference - ๒ ครั้ง/เดือน - การประชุมเชิงวิชาการโดยนำข้อมูลผู้ป่วยทางตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ระหว่างแพทย์ประจำบ้าน แพทย์ประจำบ้านต่อยอด และอาจารย์ในหลักสูตรการฝึกอบรมฯ ต่างๆ ได้แก่ ศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี รังสีวิทยา รังสีรักษา รังสีร่วมรักษา พยาธิวิทยา อายุรศาสตร์โรคกระเพาะอาหารและตับ หรือสาขาอื่นๆ ที่มีส่วนร่วมถึงขั้นตอน แนวทางการวินิจฉัย การสืบค้นเพิ่มเติม รวมถึงการรักษาจากทีมสหสาขา ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีหน้าที่นำเสนอเคสผู้ป่วยของหน่วยศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อนและทางเดินน้ำดี ร่วมอภิปราย และบันทึกข้อสรุปของการประชุมในเวชระเบียนผู้ป่วยภายใต้คำแนะนำจากอาจารย์ในหลักสูตรฝึกอบรมฯ ในสาขาต่าง ๆ
๕. Service review และ morbidity and mortality conference (หน่วยฯ) – ๑ ครั้ง/เดือน - การประชุมเชิงวิชาการโดยการทบทวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหน่วยศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อนและทางเดินน้ำดีภายในช่วงระยะเวลา ๑ เดือนปฏิทิน และนำกรณีศึกษาจากเหตุการณ์จริงที่ผู้ป่วยโรคทางศัลยกรรมตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี เสียชีวิตหรือเกิดทุพพลภาพขณะอยู่ในความดูแลของแพทย์มาปรึกษาหารือกันระหว่างแพทย์ประจำบ้าน แพทย์ประจำบ้านต่อยอด และอาจารย์ภายในหน่วยศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี โดยมุ่งเน้นการอภิปราย ชักถาม เพื่อให้สามารถนำความรู้ดังกล่าวไปประยุกต์ใช้กับผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสมในแต่ละสถานการณ์เพื่อหลีกเลี่ยงภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการรักษา และการผ่าตัดที่อาจนำไปสู่การสูญเสียชีวิตผู้ป่วยได้ในอนาคต แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ ๑ และ ๔ เป็นผู้รวบรวมข้อมูลและนำเสนอ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีหน้าที่อภิปรายและชักถาม
๖. Morbidity and mortality conference (ภาควิชา) - ๑ ครั้ง/เดือน - การประชุมเชิงวิชาการโดยการทบทวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในภาควิชาศัลยศาสตร์ภายในช่วงระยะเวลา ๑ เดือนปฏิทิน

และนำกรณีศึกษาจากเหตุการณ์จริงที่ผู้ป่วยโรคทางศัลยกรรมเสียชีวิตหรือเกิดทุพพลภาพขณะอยู่ในความดูแลของแพทย์มาปรึกษาหารือกันระหว่างแพทย์ประจำบ้าน แพทย์ประจำบ้านต่อยอด และอาจารย์ภายในภาควิชาศัลยศาสตร์ โดยมุ่งเน้นการอภิปราย ชักถาม เพื่อให้สามารถนำความรู้ดังกล่าวไปประยุกต์ใช้กับผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสมในแต่ละสถานการณ์เพื่อหลีกเลี่ยงภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการรักษา และการผ่าตัดที่อาจนำไปสู่การสูญเสียชีวิตผู้ป่วยได้ในอนาคต ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีหน้าที่ร่วมนำเสนอและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพร้อมกับแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ ๔ อภิปรายและชักถาม

๗. Trauma review (ภาควิชา) - ๑ ครั้ง/เดือน - การประชุมเชิงวิชาการโดยการทบทวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษานในภาควิชาศัลยศาสตร์จากอุบัติเหตุภายในช่วงระยะเวลา ๑ เดือนปฏิทิน และนำกรณีศึกษาที่น่าสนใจมาปรึกษาหารือกันระหว่างแพทย์ประจำบ้าน แพทย์ประจำบ้านต่อยอด และอาจารย์ภายในภาควิชาศัลยศาสตร์ โดยมุ่งเน้นการอภิปราย ชักถาม เพื่อให้สามารถนำความรู้ดังกล่าวไปประยุกต์ใช้กับผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสมในอนาคต ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีหน้าที่ร่วมนำเสนอและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพร้อมกับแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ ๔ อภิปรายและชักถาม
๘. Topic review - ๔ ครั้ง/ปี - การอภิปรายเชิงวิชาการ เพื่อนำเสนอบทความทางวิชาการในหัวข้อทางศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีหน้าที่นำเสนอโดยมีการเตรียมนำเสนอผ่านการทบทวนวรรณกรรม และผลการศึกษาจากงานวิจัยต่าง ๆ และมีอาจารย์ในหลักสูตรฝึกอบรมฯ ที่เชี่ยวชาญในเนื้อหาทางศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ของบทความที่นำเสนอเป็นที่ปรึกษาและร่วมอภิปราย
๙. Staff/guest lecture - อย่างน้อย ๒ ครั้ง/ปี - การบรรยายในหัวข้อเกี่ยวกับศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี โดยเชิญอาจารย์ แพทย์หรือบุคลากร ภายในหรือภายนอกหลักสูตรการฝึกอบรมฯ ของสถาบัน ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ที่มีความเชี่ยวชาญในหัวข้อดังกล่าว เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ และนำไปประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วยทางศัลยกรรมตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี
๑๐. ศึกษาด้วยตนเอง - ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทำการศึกษาด้วยตนเองจากแหล่งข้อมูลต่างๆ อาทิเช่น หนังสือ ตำรา วารสารทางการแพทย์ เว็บไซต์ข้อมูลทางการแพทย์ วิดีทัศน์บันทึกการบรรยายต่างๆ ของภาควิชาฯ ฯลฯ
๑๑. กิจกรรมวิชาการนอกคณะ - ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีหน้าที่เข้าประชุมกิจกรรมวิชาการนอกคณะที่เกี่ยวข้องกับศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ได้แก่ interhospital conference, งานประชุมชมรมศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดีแห่งประเทศไทย (THPBA) และงานประชุมราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย และสามารถขอลาเพื่อร่วมงานประชุมวิชาการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดีได้ตามความเหมาะสม
๑๒. กิจกรรมวิชาการอื่นๆ - ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถขอลาเพื่อร่วมงานประชุมวิชาการอื่นๆ ได้ตามความเหมาะสม

ภาคผนวกที่ ๓

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี

๑. Anatomy of liver, biliary system, pancreas and duodenum

แพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ควรมีความสามารถในการอธิบายและอภิปราย ตลอดจนแยกแยะความสำคัญของกายวิภาคต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

๑.๑ Liver: Intrahepatic and extrahepatic anatomy of the liver and the relationship with the adjacent and surrounding structures

Extrahepatic anatomy of the liver: Lobes, sectors, segments, nomenclature systems, ligaments, fissures, and incisures

Intrahepatic anatomy: Hepatic veins and variants of normal, portal triad structures, and segmental anatomy, histology of the normal liver

Anatomy of the porta: Portal vein, hepatic artery, bile duct, gall bladder, variants of normal and anomalies, lymphatic drainage and nodal anatomy, nerves

Anatomy of the retrohepatic space: IVC and its branches, adrenal, kidney, diaphragm

๑.๒ Biliary system and gallbladder:

Anatomy of intra- and extrahepatic, hepatic duct, the gallbladder and cystic duct, common bile duct, and their relationships with the adjacent and surrounding structures

Biliary and cystic plate: segmental anatomy and variants of normal, blood supply, and lymphatic drainage

๑.๓ Pancreas and duodenum:

Anatomy of the pancreas: parts of the pancreas: head, neck, body, tail, and uncinuate process, its relationships with adjacent organs: duodenum, IVC, aorta, SMA, spleen, adrenal glands, and kidneys

Anatomy of the duodenum: parts of the duodenum: first, second, third, and fourth parts, its relationships with adjacent organs: pancreas, jejunum, aorta, SMA, IVC

The relationships of the pancreatic duct, the Ampulla of Vater, and the common bile duct

Blood supply, venous drainage, lymphatic drainage, and nerve supply of the pancreas, duodenum, and spleen

๒. Embryology of liver, biliary system, pancreas and duodenum

แพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ควรมีความสามารถในการอธิบายและอภิปราย ตลอดจนแยกแยะความสำคัญของคัพภวิทยา (embryology) ต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

๒.๑ Normal embryologic development of liver, bile duct, pancreas, pancreatic duct, duodenum, spleen, and IVC

๒.๒ Abnormal embryologic development of liver, bile duct, pancreas, pancreatic duct, duodenum, spleen, and IVC, including normal variants and potential pathologic diseases, e.g., pancreas divisum, etc.

๓. Normal and abnormal physiology, testing and imaging of liver, biliary system, pancreas and duodenum

แพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ควรมีความสามารถในการอธิบายและอภิปรายสรีรวิทยาที่ปกติและผิดปกติ รวมทั้งทราบหลักการ ข้อบ่งชี้และการแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการและการตรวจทางรังสีวิทยาของตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ดังต่อไปนี้

๓.๑ Liver: Bilirubin metabolism, coagulation, other clinically relevant metabolic pathways

Biochemical liver tests

Measure of liver function: static test, e.g., albumin, PT-INR, and dynamic clearance test, e.g., ICG, aminopyline, lidocaine, etc.

Indicators of portal hypertension

Indications for liver biopsy

Imaging of the liver

Ultrasound (U/S) and Doppler, Computerized Tomography (CT) Scans, Magnetic Resonance Imaging (MRI) Scans

Nuclear tests: Proton Emission Tomographic (PET) Scans, Liver/Spleen scans, Biliary excretion (e.g., HIDA) Scans, RBC Scans

Application of investigations to hepatic surgery

๓.๒ Biliary system including gallbladder:

The physiology of bile metabolism and biliary tract epithelium

Biochemical tests relevant to the biliary tract and their interpretation

Biliary imaging techniques: indications and interpretation

U/S, CT scan, and MRI scan, including MRCP

Endoscopic U/S

Direct contrast imaging

Percutaneous transhepatic cholangiogram (PTC) and cholecystography, and endoscopic retrograde cholangio-pancreatography (ERCP)

Endoscopic assessment of the Ampulla of Vater

Nuclear biliary excretion imaging (HIDA scan)

๓.๓ Pancreas and duodenum:

Pancreatic metabolism and physiology

Exocrine enzyme physiology

Synthesis, excretion, and activation (b) Neural and hormonal influences

Endocrine metabolism

Islet cell function, neuroendocrine hormones

Duodenal motility physiology

Neuroendocrine (“gut”) hormone physiology
Biochemical investigation and interpretation
Markers of pancreatic injury
Measures of pancreatic exocrine function
Urinary and serum neuroendocrine hormones
Imaging
U/S, CT scan, and MRI scan, including MRCP
Endoscopy and endoscopic U/S
Endoscopic retrograde cholangio-pancreatography (ERCP)
Nuclear studies: PET scan, neuroendocrine imaging (octreotide scan)
Application of testing and imaging to pancreatic and duodenal surgery



ภาคผนวกที่ ๔

ความรู้ความชำนาญในการบริหารผู้ป่วยในกลุ่มโรคทางศัลยกรรมตับ ตับอ่อนและทางเดินน้ำดีที่สำคัญ

๑. Liver

๑.๑ Congenital and Acquired Non-neoplastic Liver Disease

๑.๑.๑ Pediatric liver diseases

๑.๑.๑.๑) Biliary atresia, Alagille's syndrome, Hepatoblastoma

Presentation, evaluation, and natural history

Treatment options and indications for intervention

๑.๑.๑.๒ Liver cysts and abscesses

๑.๑.๑.๒.๑) Solitary simple liver cyst

Presentation, evaluation, and natural history

Distinguish from cystic neoplasm

Treatment options and indications for intervention

๑.๑.๑.๒.๒) Polycystic liver disease

Associated abnormalities

Presentation, evaluation, and natural history

Treatment options and indications for intervention

๑.๑.๑.๒.๓) Pyogenic, amebic, fungal and parasitic liver abscess

Potential pathogens and sources

Presentation and evaluation

Treatment and indications for surgical or radiointerventional drainage

๑.๑.๑.๒.๔) Echinococcal liver cyst

Life cycle, epidemiology, target organs

Presentation, evaluation, and natural history

Treatment options and indications for intervention

๑.๑.๓ Hepatitis and acute liver failure

Causes of acute liver failure

Investigation and prognosis

Classification systems

Treatment strategies

Role of liver support systems

Role of liver transplantation

๑.๑.๔ Cirrhosis and portal hypertension

๑.๑.๔.๑) Cirrhosis

Causes of cirrhosis, diagnosis and natural history, staging and treatment options (including indications for liver transplantation):

Viral hepatitis B, C, and D

Alcoholic liver disease

Non-alcoholic fatty liver disease and steatohepatitis

- Autoimmune liver disease
- Autoimmune chronic active hepatitis
- Primary biliary cirrhosis
- Primary sclerosing cholangitis
- Hemochromatosis
- Wilson's disease
- Alpha-1 antitrypsin deficiency
- Budd-Chiari syndrome
- ๑.๑.๔.๖) Portal hypertension
 - Pathophysiology
 - Interpretation of hematologic and biochemical tests and imaging
 - Non-operative treatment options and strategies
- ๑.๑.๔.๗) Portosystemic decompression
 - Indications and sequelae
 - Risks and benefits of TIPS and surgical shunts
 - Types of surgical shunts
 - Relative indications: Sugiura procedure
- ๑.๑.๔.๘) Indications for liver transplantation
- ๑.๒ Neoplastic Liver Disease
 - ๑.๒.๑ Benign neoplasms of the liver
 - Presentation, investigation, diagnosis, and natural history of hemangioma, hamartoma, adenoma, focal nodular hyperplasia
 - Histology and indications for biopsy
 - Treatment options and indications for ablation or resection
 - ๑.๒.๒ Primary malignancies of the liver
 - ๑.๒.๒.๑) Hepatocellular carcinoma (HCC)
 - Etiology, presentation, investigation, diagnosis, and natural history of HCC
 - Role of screening and staging systems for HCC
 - Treatment options and the risk & benefit: resection, transplantation, ablation, chemo-embolization, radiation, irreversible electroporation, radioembolization, systemic therapy
 - ๑.๒.๒.๒) Cholangiocarcinoma (intrahepatic)
 - Diagnosis, investigation, and staging
 - Treatment options include palliative procedures
 - ๑.๒.๒.๓) Epithelioid hemangioendothelioma, lymphoma, sarcoma, and other neoplasms
 - Diagnosis, investigation, and staging
 - Treatment options

- 
- ๑.๒.๓) Secondary malignancies of the liver
 - ๑.๒.๓.๑) Colorectal primary
 - Pathogenesis, staging of colorectal cancer
 - Investigation and staging
 - Treatment options
 - Indications, and risk & benefit of ablation/resection
 - Neo-adjuvant, downstaging, and adjuvant chemotherapy
 - ๑.๒.๓.๒) Neuroendocrine and other primary
 - Investigation and staging
 - Treatment options
 - Indications, and risk & benefit of ablation/resection
 - Neoadjuvant and adjuvant therapy
 - ๑.๓ Liver trauma
 - Penetrating trauma, blunt trauma, and iatrogenic liver injury
 - Diagnosis and grading of trauma
 - Non-operative management
 - Operative management
 - Complications of trauma and the treatment
 - ๒. Biliary system and gallbladder
 - ๒.๑ Congenital and Acquired non-neoplastic biliary diseases
 - ๒.๑.๑) Congenital and pediatric biliary diseases
 - Choledochal cyst, Caroli's disease, congenital hepatic fibrosis, biliary atresia, and Alagille's syndrome
 - Presentation, classification, evaluation, and natural history
 - Treatment options and indications for intervention
 - ๒.๑.๒) Gallstones and related diseases
 - Pathogenesis
 - Presentation and investigation of
 - Biliary colic, cholecystitis, cholangitis, Mirizzi's syndrome, gallstone ileus
 - Treatment: Percutaneous, laparoscopic, and open
 - Cholecystectomy-related biliary injuries
 - Mechanism of injury & classification
 - Associated injuries and management
 - ๒.๑.๓) Benign strictures
 - ๒.๑.๔) Primary sclerosing cholangitis (PSC) & IgG4-related cholangiopathy
 - Etiology, pathophysiology, natural history, and non-operative management

Complications and management

Screening for cholangiocarcinoma

PTC with biliary drainage (PTBD), ERCP with endobiliary stent

Resection

Transplantation

๒.๑.๕) Posttraumatic and iatrogenic (bile duct injury)

Mechanism of injury and classification

Management options

๒.๑.๖) Intrahepatic stones

Pathophysiology, presentation, and investigation

Common infectious bacteria

Surgical options, including liver resection and biliary access

Choledochojejunostomy, hepaticojejunostomy with transhepatic stents

๒.๒ Neoplastic Biliary Disease

๒.๒.๑ Gallbladder

๒.๒.๑.๑) Gallbladder polyps

Presentation, natural history

Indications for resection

Principles of resection

๒.๒.๑.๒) Gallbladder carcinoma

Presentation, staging (including histology), and natural history

Investigation

Surgical options

Extent and timing of resection

Chemo and radiotherapy

Neoadjuvant and adjuvant therapy

Definitive management and palliative care options

๒.๒.๒ Bile duct

๒.๒.๒.๑) Adenoma of the Ampulla of Vater

Presentation, natural history, investigation

Resection options

Endoscopic, transduodenal resection and reconstruction

๒.๒.๒.๒) Adenocarcinoma

Location: perihilar (Klatskin), mid-bile duct, intrapancreatic, ampulla

Type – papillary, sclerosing

Presentation, investigation, and staging, including laparoscopic staging

Resection and reconstruction – indications and contraindications

Palliative options: PTBD or endoscopic stent and surgical bypass

๒.๒.๒.๓) Intraductal papillary mucinous neoplasm of the bile duct (IPNB) and cystic tumor of the liver

Presentation, investigation, and staging

Surgical treatment

Other adjunct or adjuvant treatments

๓. Pancreas

๓.๑ Congenital and Acquired Non-Neoplastic Pancreatic Disease

๓.๑.๑ Pancreatitis

๓.๑.๑.๑) Acute pancreatitis

Pathogenesis, staging, and prognosis

Sequelae of acute pancreatitis: pseudocyst, walled-off pancreatic necrosis,

Management, including non-surgical, endoscopic, laparoscopic, and surgical options

Complications and management

Indications for surgical intervention

๓.๑.๑.๒) Chronic pancreatitis

Pathogenesis, complications, and nonoperative management

Pancreatic stents and endoscopic/percutaneous drainage procedures

Surgical options and indications

Pain control

๓.๑.๒ Pancreas divisum

Pathogenesis, staging, and prognosis

Management, including surgical options and complications

Indications for surgical intervention

๓.๑.๓ Annular pancreas

Pathogenesis, staging, and prognosis

Management, including surgical options and complications

Indications for surgical intervention

๓.๒ Neoplastic Diseases of the Pancreas

๓.๒.๑ Benign cysts and neoplasms of the pancreas

๓.๒.๑.๑) Microcystic serous cystadenoma

Presentation, investigation, diagnosis, and natural history

Histology and indications for biopsy

Treatment options and indications for resection

๓.๒.๑.๒) Mucinous cystic neoplasm

Presentation, investigation, diagnosis, and natural history

Histology and indications for aspiration/biopsy

Treatment options and indications for resection

- 
- ๓.๒.๑.๓) Intraductal papillary mucinous neoplasm (IPMN)
 - Presentation, investigation, diagnosis, and natural history
 - Histology and indications for aspiration/biopsy
 - Treatment options and indications for resection
 - ๓.๒.๑.๔) Solid Pseudopapillary Neoplasms
 - Presentation, investigation, diagnosis, and natural history
 - Histology and indications for aspiration/biopsy
 - Treatment options and indications for resection
 - ๓.๒.๑.๕) Cystic Neuroendocrine Tumors
 - Presentation, investigation, diagnosis, and natural history
 - Histology and indications for aspiration/biopsy
 - Treatment options and indications for resection
 - ๓.๒.๑.๖) Von Hippel-Lindau syndrome
 - Pathology, associated lesions, investigation
 - Management
 - ๓.๒.๒ Malignancies of the pancreas
 - ๓.๒.๒.๑) Pancreatic ductal adenocarcinoma
 - Presentation, investigation, and staging
 - Assessment of resectability
 - Pre-, peri-, and postoperative management
 - Neoadjuvant and adjuvant systemic therapy
 - Radiotherapy
 - Radical resection
 - Palliative procedures
 - ๓.๒.๒.๒) Neuroendocrine tumors
 - Presentation, investigation, and staging
 - Assessment of resectability
 - Pre-, peri-, and postoperative management
 - ๓.๒.๒.๓) Lymphoma
 - Presentation, staging
 - Role of surgery
 - ๓.๒.๒.๔) Secondary malignancies of the pancreas
 - Renal cell carcinoma and Melanoma
 - Presentation and management
 - ๓.๓. Pancreas-biliary-duodenal trauma
 - Penetrating trauma, blunt trauma, and iatrogenic liver injury
 - Diagnosis and grading of trauma
 - Non-operative management
 - Operative management

Complications of trauma and the treatment

๔. Duodenum

๔.๑ Congenital and acquired non-neoplastic disorders of the duodenum

๔.๑.๑ Duodenal atresia and duplication

๔.๑.๒ Duodenal diverticular disease

๔.๑.๓ Duodenal ulcer disease

Pathogenesis, investigation, and diagnosis

Nonoperative treatment

Operative management

๔.๑.๔ Crohn's disease

Presentation, investigation, diagnosis

Management

๔.๒. Benign neoplasms

๔.๒.๑ Adenoma

๔.๒.๒ Hereditary Familial Polyposis

Genetics, presentation, investigation

Management

๔.๓ Malignant neoplasms of the duodenum

๔.๓.๑ Adenocarcinoma

๔.๓.๒ Gastrointestinal stromal tumor (GIST) and sarcomas

๔.๓.๓ Neuroendocrine tumor

Presentation, investigation, staging

Management options

Chemotherapy

Resection

๔.๓.๔ Secondary to direct invasion of the adjacent malignancy

Carcinoma of the stomach or colon

Renal cell carcinoma

Investigation, staging

Operative management

๕. IVC and liver-biliary-pancreas vascular problems

๕.๑ IVC sarcoma, IVC tumor thrombus, and direct IVC invasion of other tumors e.g., retroperitoneal sarcoma, RCC, etc.

Presentation, investigation, staging

Management options

Resection and surgical thrombectomy

๕.๒ Aneurysm or occlusion of hepatic artery/pancreatico-splenic artery/PV-SMV

Presentation, investigation, staging

Management options Surgical treatment and non-surgical treatment

ภาคผนวกที่ ๕

การจัดระดับโรคทางศัลยกรรมตับ ตับอ่อนและทางเดินน้ำดี

ระดับที่ 1 โรคหรือภาวะทางศัลยกรรมตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ที่พบบ่อย มีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาศัลยกรรมตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ต้องรู้และดูแลรักษาได้ด้วยตนเอง

Liver cyst and abscess

Solitary simple liver cyst

Polycystic liver disease

Pyogenic, amebic, and fungal liver abscess

Benign neoplasms of the liver

Hepatocellular carcinoma

Cholangiocarcinoma

Liver metastasis from GI malignancy and neuroendocrine tumor

Liver trauma

Choledochal cyst

Gallstones and their complications

Iatrogenic bile duct injury

Benign biliary strictures

Intrahepatic stones

Gallbladder polyp

Gallbladder carcinoma

Extrahepatic bile duct carcinoma

Benign and malignant tumors of the Ampulla of Vater

Acute pancreatitis and its complications

Chronic pancreatitis and its complications

Cystic neoplasm of the pancreas

Pancreatic adenocarcinoma

Pancreatic neuroendocrine tumor

Pancreatico-Biliary-Duodenal Trauma

Duodenal diverticular disease

Duodenal ulcer disease

Adenocarcinoma of duodenum

Duodenal GIST

Duodenal neuroendocrine tumor

Duodenal invasion from adjacent organ malignancy

ระดับที่ 2 โรคหรือภาวะทางศัลยกรรมตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ที่พบไม่บ่อยหรือมีความซับซ้อนมาก ซึ่งแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาศัลยกรรมตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ต้องรู้ รักษาผู้ป่วยในเบื้องต้นด้วยตนเองได้ และสามารถดูแลรักษาผู้ป่วยได้สมบูรณ์ภายใต้การควบคุมดูแลของอาจารย์หรือผู้เชี่ยวชาญ

Pediatric hepatobiliary disease: Biliary atresia, Alagille's syndrome, Hepatoblastoma, etc.

Echinococcal liver cyst

Hepatitis and acute liver failure

Cirrhosis and portal hypertension complications

Portosystemic decompression interventions

Liver transplantation-related conditions

Rare primary and secondary liver cancer, e.g., angiosarcoma, hepato-cholangiocarcinoma, etc.

Primary sclerosing cholangitis (PSC)

Autoimmune and uncommon cholangiopathy, IgG4-related disease

Congenital anomalies of the pancreas: pancreas divisum, annular pancreas, pancreatico-biliary maljunction, etc.

von Hippel-Lindau syndrome

Rare primary or secondary pancreatic tumor: acinar cell carcinoma, pancreas metastasis, etc.

Congenital anomalies of the duodenum: duodenal atresia and duplication

Crohn's disease of the duodenum

Hereditary Familial Polyposis of the duodenum

IVC and liver-biliary-pancreas vascular diseases

Retroperitoneal tumor

ภาคผนวกที่ ๖

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการปลูกถ่ายอวัยวะ และความชำนาญในการบริหารผู้ป่วยปลูกถ่ายตับ

Organ procurement

- Brain death diagnosis and donor management
- Deceased donor abdominal organs procurement technique
- Living liver donor assessment
- Living donor hepatectomy technique
- Organ preservation: principles and application

Transplantation

- Pre-transplant evaluation process
- Indications for abdominal organ transplantation
 - Liver
 - Pancreas
- Organ allocation system
- Post-transplant care and outcome of transplantation
- Transplant surgery technique
 - Liver transplantation
 - Pancreas transplantation
- Immunosuppression use
- Complications of transplantation and treatment
 - Surgical
 - Infectious
 - Immunologic

ภาคผนวกที่ ๗

ความรู้ความชำนาญในการดูแลผู้ป่วยโรคหรือภาวะทางศัลยกรรมตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ในระยะก่อนผ่าตัด วางแผนการผ่าตัดหรือทำหัตถการ การดูแลผู้ป่วยหลังทำหัตถการและรักษาภาวะแทรกซ้อน
PREOPERATIVE RISK ASSESSMENT AND PREPARATION FOR SURGERY; POSTOPERATIVE CARE; COMPLICATIONS

Preoperative risk assessment and preparation

General

The evaluation of risk for postoperative morbidity/mortality using ASA classification.

The need for specific preoperative organ system assessment, including cardiac, respiratory, renal, and metabolic/endocrine/nutritional assessment.

Prophylactic antibiotic usage, including antibiotic choices to decrease site-specific infection, indications and antibiotic choices to prevent endocarditis and prosthetic seeding, and risks versus benefits of prophylactic antibiotics.

Strategies for prevention of venous thromboembolism in low to moderate risk patients, high risk patients, and very high-risk patients.

HPB

Evaluate liver function and portal hypertension (including Child's score, MELD score, and dynamic test, e.g., ICG clearance test, etc.)

Assess the overall risk and the HPB-specific complications risk e.g., post-hepatectomy liver failure (PHLF), post-operative pancreatic fistula (POPF)

Appropriate interpretation of imaging and selection of a suitable choice for treatment

Develop a detailed operative strategy for HPB procedures based on preoperative assessment and imaging

Recommend neoadjuvant treatment for cancer and interact with medical and radiation oncologists

Recommend appropriate therapy for unresectable malignancies

Postoperative care and complications

General

Strategies to decrease postoperative ileus, including intraoperative fluid restriction, selective gastric drainage, early feeding, and pharmacologic agents

Strategies to improve post-operative recovery: enhanced recovery after surgery; ERAS

Postoperative pain and nausea/vomiting control

Goal-directed perioperative fluid management

Early postoperative feeding

Early ambulation

Appropriate wound and drain care

Appropriate counseling of the results of treatment and a long-term plan

Appropriate discharge planning

HPB

Appropriate detection and treatment of HPB-related complications

Recommend appropriate adjuvant radiation and/or chemotherapy following resection for HPB malignancies

Interact with medical and radiation oncologists or a multidisciplinary team



ภาคผนวกที่ ๘
หัตถการและทักษะทางศัลยศาสตร์ ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี
Clinical skills related to general surgical principles

Determine the appropriate abdominal wall incisions for open procedures on the HPB surgery

Determine the appropriate port site placements and patient positions for laparoscopic procedures in HPB surgery

Perform and interpret intraoperative ultrasonography staging of the liver, biliary, and pancreatic tumors

Intraoperative assessment of the resectability of HPB tumor

Appropriate tissue diagnosis for unresectable malignancy

Liver

Determine the need for portal vein embolization, staged resection, or concomitant ablation

Detailed liver resection plan based on preoperative imaging

Decide liver resection type/plan according to classification

Nomenclature of liver resections (Brisbane system)

Nonanatomic, segmental, lobectomy, extended lobectomy

Major liver resection, minor liver resection

Anesthetic considerations: agents, coagulation, CVP

Blood loss conservation, including cell saver and blood product administration

Operative approach: open hepatectomy (OH) or minimally invasive hepatectomy (MIH); laparoscopic hepatectomy (LH) and robot hepatectomy (RH)

Patient position and port placement

Vascular control: none, Pringle maneuver, total vascular isolation, selective vascular isolation

Liver mobilization

Parenchymal transection techniques

Concomitant resection and reconstruction of the diaphragm, IVC, bile duct etc.

Liver resection: Open hepatectomy and minimally invasive hepatectomy

Non-anatomical resection or wedge resection

Liver segmentectomy

Liver sectionectomy; left lateral sectionectomy, right posterior sectionectomy, right anterior sectionectomy

Central bisectionectomy

Liver lobectomy; right hepatectomy, left hepatectomy, extended right or left hepatectomy

Right or left trisectionectomy
open or laparoscopic drainage of liver cyst or abscess
Hemostatic procedures for liver trauma: packing, suture laceration, etc.

Biliary and Gallbladder

Treatment of gallstone-related diseases
 Open and laparoscopic cholecystectomy
 Open and laparoscopic common bile duct exploration
 Percutaneous and open cholecystostomy
Choledochoscopy for intrahepatic stones removal
Hepaticojejunostomy for the treatment of bile duct injury
Biliary-enteric bypass
 Palliative treatment of malignant bile duct obstruction
 benign biliary obstruction
Open and laparoscopic radical cholecystectomy for gallbladder cancer
Hilar LN dissection or skeletonization
Bile duct resection
 choledochal cyst
 mid-bile duct carcinoma
Hepatic lobectomy and extrahepatic bile duct resection for hilar cholangiocarcinoma
Hepato-pancreatoduodenectomy for diffuse bile duct cancer

Pancreas and duodenum

Surgery for acute pancreatitis complications
 pseudocyst-enterostomy
 open or laparoscopic necrosectomy or video-assisted retroperitoneal
debridement
Surgery for chronic pancreatitis complications
 lateral pancreaticojejunostomy with/without limited resection of the head of
the pancreas; Frey procedure, Berne procedure, etc.
 pancreatic resection
Open and Minimally Invasive Pancreaticoduodenectomy
 Classical approach
 Mesenteric approach
 Combined vascular resection: portal vein, IVC, etc.
 Regional lymphadenectomy
Open and Minimally invasive Distal pancreatectomy
 Distal pancreateosplenectomy
 Spleen-preserving distal pancreatectomy
 Combined vascular resection: Portal vein, Celiac axis, etc.
 Regional lymphadenectomy

Anterior and posterior radical antegrade modular pancreateosplenectomy (RAMPS)

Other types of pancreatectomy: open and minimally invasive approach

Enucleation

Central pancreatectomy

Total pancreatectomy

Subtotal pancreatectomy

Enucleation of a benign duodenal tumor

Segmental resection of the duodenum

Surgery for pancreaticoduodenal injury

Laparotomy drainage

Surgical repair duodenum with or without pyloric exclusion

Pancreatic resection: Pancreaticoduodenectomy and distal pancreatectomy

Pancreaticojejunostomy and pancreaticogastrostomy

Transplantation

Abdominal organ procurement

Liver transplantation

Pancreas transplantation

ภาคผนวกที่ ๙

ระดับของหัตถการทางศัลยศาสตร์ ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดีขณะฝึกอบรมแบ่งได้เป็น ๓ ระดับ

ระดับที่ ๑ หัตถการที่สำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านต้องอด อนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ต้องทำได้ด้วยตนเอง

ระดับที่ ๒ หัตถการที่สำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านต้องอด อนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ควรทำได้ภายใต้การดูแลของอาจารย์หรือผู้เชี่ยวชาญ

ระดับที่ ๓ หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านต้องอด อนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดีควรทราบ เคยช่วยผ่าตัด แต่ไม่จำเป็นต้องทำได้ด้วยตนเอง

ระดับที่ ๑

Open non-anatomical liver resection or wedge liver resection

Open left lateral sectionectomy

Liver lobectomy; right hepatectomy, left hepatectomy, extended right or left hepatectomy

Open and laparoscopic drainage of liver cyst and abscess

Liver trauma surgery

Bile duct resection

Hilar lymphadenectomy

Open and laparoscopic cholecystectomy

Open common bile duct exploration

Biliary-enteric bypass

Open radical cholecystectomy

Open pancreaticoduodenectomy

Open distal pancreatectomy

Open enucleation pancreas

Open lateral pancreaticojejunostomy

Pseudocysto-enterostomy

Segmental and wedge duodenal resection

Pancreaticoduodenal injury surgery

Diagnostic ultrasound in HPB and tissue diagnosis

ระดับที่ ๒

Open right posterior sectionectomy

Open right anterior sectionectomy

Open central bisectionectomy

Open right and left trisectionectomy

Open segmentectomy

Minimally invasive surgery (MIS)non-anatomical liver resection

MIS left lateral sectionectomy

MIS bile duct exploration
Hepatic lobectomy with bile duct resection for hilar cholangiocarcinoma
MIS distal pancreatectomy with splenectomy
Total pancreatectomy
Central pancreatectomy
Open and video-assisted retroperitoneal pancreatic necrosectomy
Percutaneous transhepatic biliary drainage (PTBD)
Percutaneous drainage
Percutaneous/ Intra-operative ablation

ระดับที่ ๓

MIS right and left hepatectomy
MIS radical cholecystectomy
MIS right posterior and right anterior sectionectomy
MIS central bisectionectomy
MIS segmentectomy
MIS trisectionectomy
MIS pancreaticoduodenectomy
MIS total pancreatectomy
MIS pancreatic enucleation
MIS distal pancreatectomy without splenectomy
Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography (ERCP)
Endoscopic ultrasonography and intervention
Hepato-pancreatoduodenectomy
Pancreaticoduodenectomy with portal vein resection and reconstruction
Distal pancreatectomy with vascular resection and reconstruction
Abdominal organ procurement
Liver transplantation
Pancreas transplantation
Kidney transplantation

ภาคผนวกที่ ๑๐

รายละเอียดและตัวอย่างแบบประเมินต่างๆ

แบบประเมินผลการปฏิบัติงานของแพทย์ประจำบ้านต่อยอด
อนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี

ชื่อ นพ./พญ.แพทย์ประจำบ้าน.....
ปฏิบัติงานในหน่วย.....ภาควิชา.....
ช่วงเวลาที่ปฏิบัติงาน ตั้งแต่วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ถึงวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....
เวลาปฏิบัติงาน ☐ ครบ ☐ ป่วย.....วัน ☐ ลา.....วัน ☐ ขาด.....วัน
คำแนะนำ โปรดกา / ลงในช่องที่ท่านมีความเห็น และโปรดให้ความเห็นเพิ่มเติมข้างล่างด้วย

	ดีมาก	ดี	พอใช้	ต้องปรับปรุง	ไม่ผ่าน	ไม่อาจตัดสินได้
	(๔)	(๓.๕) (๓)	(๒.๕) (๒)	(๑.๕)	(๑)	
Responsibility and attitude						
- ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ OPD						
OR						
เวร						
การรับปรึกษา						
การเข้าประชุม						
- ความเอาใจใส่ในการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย						
- การรู้จักและเข้าใจผู้ป่วยในความดูแล						
- ความสนใจในการเฝ้าหาความรู้เพิ่มเติม						
- การแต่งกายเหมาะสมกับความเป็นแพทย์						
Communication & Interpersonal Skills						
- มนุษย์สัมพันธ์กับผู้ร่วมงาน						
- การให้ความรู้และคำปรึกษาแก่ผู้ป่วยได้บังคับบัญชา						
- กิริยามารยาทและควมมีวุฒิภาวะเหมาะสม						
Patient care & Clinical Skills						
- มีความสามารถในทางปฏิบัติหัตถการ						
- เข้าใจในขั้นตอนการเตรียมผ่าตัดและการผ่าตัด						
- การตัดสินใจดูแลรักษาผู้ป่วย						
- การรายงานผู้ป่วยและการรวบรวมข้อมูล						
- การเขียนบันทึกเวชระเบียนถูกต้องครบถ้วน						
- การเขียนบันทึกรายงานผู้ป่วยหลังผ่าตัดสม่ำเสมอ						

- การดูแลรักษาผู้ป่วยหลังผ่าตัด								
Log book								
- บันทึกจำนวนผู้ป่วยผ่าตัดอย่างสม่ำเสมอ								
- บันทึกรายละเอียดการผ่าตัดถูกต้อง								
Factual Knowledge								
- ความรู้ทางวิชาการทฤษฎี								
- สามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้กับผู้ป่วยได้								

ความเห็นเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

คะแนนเฉลี่ย..... (เกณฑ์การผ่าน : คะแนนเฉลี่ย ≥ 2 ในทุกหัวข้อ)

ในความเห็นของท่าน แพทย์ผู้นี้

☐

ผ่านการประเมิน

☐

ไม่ผ่านการประเมิน

วันที่

ลงชื่อ

(

)

ผู้ประเมิน

แบบประเมินกิจกรรมวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA)

EPA1 Management of Liver diseases	
หัวข้อที่	รายละเอียด
๑.ชื่อเรื่องกิจกรรม	สามารถดูแลและรักษาผู้ป่วยโรคตับ
๒.ข้อกำหนด และข้อจำกัดของกิจกรรม (สถานที่ ลักษณะผู้ป่วย)	<u>รายละเอียดของกิจกรรม</u> สามารถรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นจากการซักประวัติและตรวจร่างกาย สามารถส่งตรวจเพิ่มเติมและแปลผลได้ถูกต้อง สามารถเลือกการรักษาได้ถูกต้อง และหากต้องผ่าตัดสามารถเลือกวิธีผ่าตัดได้เหมาะสมถูกต้อง สามารถสื่อสารกับผู้ป่วยและ/หรือญาติได้อย่างเหมาะสม <u>สถานที่:</u> คลินิกผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วยใน ห้องผ่าตัด หรือสถานที่อื่นตามความเหมาะสม <u>ผู้ป่วย:</u> ผู้ป่วยโรคตับ
๓.สมรรถนะหลักทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	☒ Patient care ☒ Medical knowledge ☒ Practice-based learning ☒ Interpersonal and Communication skills ☒ Professionalism ☒ System-based practice, System improvement
๔.ข้อกำหนดด้านประสบการณ์ ความรู้ทักษะทัศนคติ และพฤติกรรม	<u>ความรู้ ทักษะ เจตคติ ที่จำเป็นต้องมี</u> ๔.๑ ความรู้เกี่ยวกับโรคตับ ที่พบบ่อย ๔.๒ การเลือกการสืบค้นเพิ่มเติม การวินิจฉัย และการรักษาโรคในข้อ ๔.๑ โดยคำนึงถึงความถูกต้อง ความจำเป็น และความคุ้มค่า ๔.๓ ความรู้และทักษะเกี่ยวกับการผ่าตัดเพื่อรักษาโรคในข้อ ๔.๑ ประกอบไปด้วย: - ข้อบ่งชี้การผ่าตัด - ขั้นตอนการทำผ่าตัด - ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นและการแก้ไข ๔.๔ ทักษะการสื่อสาร ให้ข้อมูล และการขอความยินยอมในการทำหัตถการจากผู้ป่วยหรือญาติ ตามความเหมาะสม (Consent and assent) ตลอดจนการให้คำแนะนำ และมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ป่วยหรือญาติอย่างเหมาะสม ๔.๕ พฤตินิสัยและเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพแพทย์ มีคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ ๔.๖ การกำหนดความต้องการในการเรียนรู้ของตนเองได้อย่างครอบคลุมทุกด้านที่จำเป็น รู้จักวางแผนและแสวงหาวิธีการสร้างและพัฒนาความรู้ รวมทั้งพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง และสม่ำเสมอ
๕.การวัดและการประเมินผล	<u>วิธีการประเมินระดับความสามารถ</u> ๕.๑ แบบประเมินการปฏิบัติงาน ประเมินโดยอาจารย์ ๕.๒ PBA (Hemihpatectomy with or without hilar resection)
๖.ความสามารถตาม EPA ของแพทย์ประจำบ้านต่อยอด	<u>ความสามารถที่พึงมี</u> ต้องผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ ๖๐ ในชั้นปีที่ ๑ และร้อยละ ๗๐ ในชั้นปีที่ ๒
๗.วันหมดอายุผลการรับรองการประเมิน	<u>วันหมดอายุสำหรับผลการประเมิน</u> มีอายุเฉพาะในปีการศึกษาที่เข้ารับการประเมิน

EPA 1 Management of Liver diseases			
หัวข้อ	ครั้งที่.... .../.../....	ครั้งที่.... .../.../....	ครั้งที่.... .../.../....
๑.รวบรวมข้อมูลที่เป็นจากการซักประวัติเกี่ยวกับโรคตับได้อย่างเหมาะสม			
๑.๑ ไม่สามารถซักประวัติเกี่ยวกับโรคตับได้			
๑.๒ สามารถรวบรวมข้อมูลที่เป็นจากการซักประวัติเกี่ยวกับโรคได้บ้าง แต่ยังไม่ครบถ้วนเพียงพอต่อการวินิจฉัยแยกโรค			
๑.๓. สามารถรวบรวมข้อมูลที่เป็นจากการซักประวัติเกี่ยวกับโรคได้พอสมควร แต่ยังไม่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรคได้			
๑.๔ สามารถรวบรวมข้อมูลที่เป็นจากการซักประวัติเกี่ยวกับโรคได้ครบถ้วน แต่ยังไม่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรคได้			
๑.๕ สามารถรวบรวมข้อมูลที่เป็นจากการซักประวัติเกี่ยวกับโรคได้ครบถ้วน และสามารถวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรคได้			
๒.รวบรวมข้อมูลที่เป็นจากการตรวจร่างกายผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม			
๒.๑ ไม่สามารถตรวจร่างกายผู้ป่วยได้			
๒.๒ สามารถตรวจร่างกายผู้ป่วยได้บ้าง			
๒.๓ สามารถตรวจได้ถูกต้อง ไม่ได้ทำการตรวจร่างกายระบบอื่นที่เกี่ยวข้อง ไม่สามารถรวบรวมข้อมูลที่ได้เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลและนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรคได้			
๒.๔ สามารถตรวจได้ถูกต้อง ไม่ได้ทำการตรวจร่างกายระบบอื่นที่เกี่ยวข้อง แต่สามารถรวบรวมข้อมูลที่ได้และวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรค ได้			
๒.๕ สามารถตรวจร่างกายผู้ป่วยได้ถูกต้องและการตรวจร่างกายระบบอื่นที่เกี่ยวข้อง สามารถรวบรวมข้อมูลที่ได้และวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรคได้			
๓.ส่งตรวจภาพรังสีหรืออัลตราซาวด์ เพื่อใช้ในการวินิจฉัยแยกโรคและการวางแผน การรักษาได้อย่างเหมาะสม			
๓.๑ ไม่สามารถบอกเหตุผลของการเลือกตรวจภาพรังสีหรืออัลตราซาวด์			
๓.๒ สามารถบอกเหตุผลของการเลือกตรวจภาพรังสีหรืออัลตราซาวด์ได้ แต่ไม่สามารถดูและอ่านภาพรังสีหรืออัลตราซาวด์ได้			
๓.๓ สามารถบอกเหตุผลของการเลือกตรวจภาพรังสีหรืออัลตราซาวด์ได้ สามารถดูและอ่านภาพรังสีหรืออัลตราซาวด์ได้พอสมควร			
๓.๔ สามารถบอกเหตุผลของการเลือกตรวจภาพรังสีหรืออัลตราซาวด์ สามารถดูและอ่านภาพรังสีหรืออัลตราซาวด์ได้ถูกต้อง แต่ไม่สามารถนำผลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรค			
๓.๕ สามารถบอกเหตุผลของการเลือกตรวจภาพรังสีหรืออัลตราซาวด์ สามารถดูและอ่านภาพรังสีหรืออัลตราซาวด์ได้ถูกต้อง รวมทั้งนำผลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรค			
๔. วางแผนการรักษาผู้ป่วยโรคตับให้อย่างเหมาะสม			
๔.๑ ไม่สามารถวางแผนการรักษาได้			
๔.๒ สามารถประเมินระยะของโรคทางคลินิก แต่ไม่เข้าใจเป้าหมายของการรักษา			
๔.๓ สามารถประเมินระยะของโรคทางคลินิก และเป้าหมายของการรักษาได้ แต่ไม่สามารถบอกแผนการรักษาเบื้องต้นได้			
๔.๔ สามารถประเมินระยะของโรคทางคลินิก เป้าหมายของการรักษา และบอกแผนการรักษาเบื้องต้นได้ แต่ไม่สามารถเลือกวิธีผ่าตัดได้อย่างเหมาะสม			
๔.๕ สามารถประเมินระยะของโรคทางคลินิก เป้าหมายของการรักษา บอกแผนการรักษาเบื้องต้น และเลือกวิธีผ่าตัดได้อย่างเหมาะสม			

หัวข้อ	ครั้งที่..../..../....	ครั้งที่..../..../....	ครั้งที่..../..../....
๕. การสื่อสารกับผู้ป่วยและญาติ ในขั้นตอนการอธิบายแผนการรักษา และการผ่าตัด			
๕.๑ ไม่สื่อสาร			
๕.๒ อธิบายแผนการรักษา และการผ่าตัดแก่ผู้ป่วยและญาติ แต่ไม่สามารถสื่อสารให้เข้าใจได้			
๕.๓ อธิบายแผนการรักษา และการผ่าตัดแก่ผู้ป่วยและญาติ รวมไปถึงความเสี่ยง และประโยชน์ที่จะได้รับการรักษาดังกล่าว			
๕.๔ อธิบายแผนการรักษา และการผ่าตัดแก่ผู้ป่วยและญาติ รวมไปถึงความเสี่ยง และประโยชน์ที่ได้รับจากการรักษาดังกล่าว รวมทั้งแนะนำทางเลือกในการรักษาอื่นๆที่เหมาะสม			
๕.๕ มีการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถป้องกันความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นจากความไม่เข้าใจ การสื่อสารเป็นไปด้วยความเห็นอกเห็นใจ			
๖. สามารถอธิบายวิธีผ่าตัดได้ (hepatic resection)			
๖.๑ ไม่สามารถอธิบายวิธีผ่าตัดได้			
๖.๒ สามารถอธิบายได้บ้าง ต้องได้รับการแนะนำดูแลใกล้ชิด			
๖.๓ สามารถอธิบายได้เป็นส่วนใหญ่โดยการคำแนะนำเพียงเล็กน้อย			
๖.๔ สามารถอธิบายเองเป็นปกติ			
๖.๕ สามารถอธิบายและสอนผู้อื่น หรือแนะนำผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่าได้			

ความเห็นเพิ่มเติม

ในความเห็นของท่าน แพทย์ผู้นี้

☐

ผ่านการประเมิน

☐

ไม่ผ่านการประเมิน

วันที่

ลงชื่อ

(

)

ผู้ประเมิน

EPA 2 Management of pancreatic disease	
หัวข้อที่	รายละเอียด
๑. ชื่อเรื่องกิจกรรม	สามารถดูแลและรักษาผู้ป่วยโรคตับอ่อน
๒. ข้อกำหนด และข้อจำกัดของกิจกรรม (สถานที่ ลักษณะผู้ป่วย)	รายละเอียดของกิจกรรม สามารถรวบรวมข้อมูลที่เป็นจากการซักประวัติและตรวจร่างกาย สามารถส่งตรวจเพิ่มเติมและแปลผลได้ถูกต้อง สามารถเลือกการรักษาได้ถูกต้อง และหากต้องผ่าตัดสามารถเลือกวิธีผ่าตัดได้เหมาะสมถูกต้อง สามารถสื่อสารกับผู้ป่วยและ/หรือญาติได้อย่างเหมาะสม สถานที่: คลินิกผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วยใน ห้องผ่าตัด ผู้ป่วย: ผู้ป่วยโรคตับอ่อน
๓. สมรรถนะหลักทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	☒ Patient care ☒ Medical knowledge ☒ Practice-based learning ☒ Interpersonal and Communication skills ☒ Professionalism ☒ System-based practice, System improvement
๔. ข้อกำหนดด้านประสบการณ์ความรู้ ทักษะ ทักษะ ทักษะ ทักษะ	ความรู้ ทักษะ เจตคติ ที่จำเป็นต้องมี ๔.๑ ความรู้เกี่ยวกับโรคตับอ่อนที่พบบ่อย ๔.๒ การเลือกการสืบค้นเพิ่มเติม การวินิจฉัย และการรักษาโรคในข้อ ๔.๑ โดยคำนึงถึงความถูกต้อง ความจำเป็น และความคุ้มค่า ๔.๓ ความรู้และทักษะเกี่ยวกับการผ่าตัดเพื่อรักษาโรคในข้อ ๔.๑ ประกอบไปด้วย: - ข้อบ่งชี้การผ่าตัด - ขั้นตอนการทำผ่าตัด - ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นและการแก้ไข ๔.๔ ทักษะการสื่อสาร ให้ข้อมูล และการขอความยินยอมในการทำหัตถการจากผู้ป่วยหรือญาติ ตามความเหมาะสม (Consent and assent) ตลอดจนการให้คำแนะนำ และมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ป่วยหรือญาติอย่างเหมาะสม ๔.๕ พฤตินิสัยและเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพแพทย์ มีคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ ๔.๖ การกำหนดความต้องการในการเรียนรู้ของตนเองได้อย่างครอบคลุมทุกด้านที่จำเป็น รู้จักวางแผนและแสวงหาวิธีการสร้างและพัฒนาความรู้ รวมทั้งพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ
๕. การวัดและการประเมินผล	วิธีการประเมินระดับความสามารถ ๕.๑ แบบประเมินการปฏิบัติงาน ประเมินโดยอาจารย์ ๕.๒ PBA (Pancreatic resection)
๖. ระดับความสามารถตาม EPA ของแพทย์ประจำบ้านต่อยอด	ระดับความสามารถที่พึงมี ต้องมีความสามารถอย่างน้อยระดับ L๔ สำหรับการเลื่อนชั้นไปอยู่ระดับการฝึกอบรมขั้นปีที่ ๒ ต้องมีความสามารถอย่างน้อยระดับ L๕ เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมในระดับหรือขั้นปีที่ ๒
๗. วันหมดอายุผลการรับรองการประเมิน	วันหมดอายุสำหรับผลการประเมิน หากไม่มีการทำกิจกรรมในเรื่องนี้เลยเป็นเวลา ๑ ปี ต้องการรับการประเมินใหม่

EPA 2 Management of pancreatic disease			
หัวข้อ	ครั้งที่..../...../.....	ครั้งที่..../...../.....	ครั้งที่..../...../.....
๑.รวบรวมข้อมูลที่เป็นจากการซักประวัติเกี่ยวกับโรคตับอ่อนได้อย่างเหมาะสม			
๑.๑ ไม่สามารถซักประวัติเกี่ยวกับโรคตับอ่อนได้			
๑.๒ สามารถรวบรวมข้อมูลที่เป็นจากการซักประวัติเกี่ยวกับโรคได้บ้าง แต่ยังไม่ครบถ้วนเพียงพอต่อการวินิจฉัยแยกโรค			
๑.๓. สามารถรวบรวมข้อมูลที่เป็นจากการซักประวัติเกี่ยวกับโรคได้พอสมควร แต่ยังไม่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรคได้			
๑.๔ สามารถรวบรวมข้อมูลที่เป็นจากการซักประวัติเกี่ยวกับโรคได้ครบถ้วน แต่ยังไม่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรคได้			
๑.๕ สามารถรวบรวมข้อมูลที่เป็นจากการซักประวัติเกี่ยวกับโรคได้ครบถ้วน และสามารถวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรคได้			
๒.รวบรวมข้อมูลที่เป็นจากการตรวจร่างกายผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม			
๒.๑ ไม่สามารถตรวจร่างกายผู้ป่วยได้			
๒.๒ สามารถตรวจร่างกายผู้ป่วยได้บ้าง			
๒.๓ สามารถตรวจได้ถูกต้อง ไม่ได้ทำการตรวจร่างกายระบบอื่นที่เกี่ยวข้อง ไม่สามารถรวบรวมข้อมูลที่ได้เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลและนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรคได้			
๒.๔ สามารถตรวจได้ถูกต้อง ไม่ได้ทำการตรวจร่างกายระบบอื่นที่เกี่ยวข้อง แต่สามารถรวบรวมข้อมูลที่ได้และวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรค ได้			
๒.๕ สามารถตรวจร่างกายผู้ป่วยได้ถูกต้องและการตรวจร่างกายระบบอื่นที่เกี่ยวข้อง สามารถรวบรวมข้อมูลที่ได้และวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรคได้			
๓.ส่งตรวจภาพรังสีหรืออัลตราซาวด์ เพื่อใช้ในการวินิจฉัยแยกโรคและการวางแผน การรักษาได้อย่างเหมาะสม			
๓.๑ ไม่สามารถบอกเหตุผลของการเลือกตรวจภาพรังสีหรืออัลตราซาวด์			
๓.๒ สามารถบอกเหตุผลของการเลือกตรวจภาพรังสีหรืออัลตราซาวด์ได้ แต่ไม่สามารถดูและอ่านภาพรังสีหรืออัลตราซาวด์ได้			
๓.๓ สามารถบอกเหตุผลของการเลือกตรวจภาพรังสีหรืออัลตราซาวด์ได้ สามารถดูและอ่านภาพรังสีหรืออัลตราซาวด์พอสมควร			
๓.๔ สามารถบอกเหตุผลของการเลือกตรวจภาพรังสีหรืออัลตราซาวด์ สามารถดูและอ่านภาพรังสีหรืออัลตราซาวด์ได้ถูกต้อง แต่ไม่สามารถนำผลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรค			
๓.๕ สามารถบอกเหตุผลของการเลือกตรวจภาพรังสีหรืออัลตราซาวด์ สามารถดูและอ่านภาพรังสีหรืออัลตราซาวด์ได้ถูกต้อง รวมทั้งนำผลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรค			
๔.วางแผนการรักษาผู้ป่วยโรคตับอ่อนได้อย่างเหมาะสม			
๔.๑ ไม่สามารถวางแผนการรักษาได้			
๔.๒ สามารถประเมินระยะของโรคทางคลินิก แต่ไม่เข้าใจเป้าหมายของการรักษา			
๔.๓ สามารถประเมินระยะของโรคทางคลินิก และเป้าหมายของการรักษาได้ แต่ไม่สามารถบอกแผนการรักษาเบื้องต้นได้			
๔.๔สามารถประเมินระยะของโรคทางคลินิก เป้าหมายของการรักษา และบอกแผนการรักษาเบื้องต้นได้ แต่ไม่สามารถเลือกวิธีผ่าตัดได้อย่างเหมาะสม			
๔.๕ สามารถประเมินระยะของโรคทางคลินิก เป้าหมายของการรักษา บอกแผนการรักษาเบื้องต้น และเลือกวิธีผ่าตัดได้อย่างเหมาะสม			

หัวข้อ	ครั้งที่..../...../.....	ครั้งที่..../...../.....	ครั้งที่..../...../.....
๕.การสื่อสารกับผู้ป่วยและญาติ ในขั้นตอนการอธิบายแผนการรักษา และการผ่าตัดโรคตับอ่อน			
๕.๑ ไม่สื่อสาร			
๕.๒ อธิบายแผนการรักษา และการผ่าตัดแก่ผู้ป่วยและญาติ แต่ไม่สามารถสื่อสารให้เข้าใจได้			
๕.๓ อธิบายแผนการรักษา และการผ่าตัดแก่ผู้ป่วยและญาติ รวมไปถึงความเสี่ยง และประโยชน์ที่จะได้รับจากการรักษาดังกล่าว			
๕.๔ อธิบายแผนการรักษา และการผ่าตัดแก่ผู้ป่วยและญาติ รวมไปถึงความเสี่ยง และประโยชน์ที่ได้รับจากการรักษาดังกล่าว รวมทั้งแนะนำทางเลือกในการรักษาอื่นๆที่เหมาะสม			
๕.๕ มีการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถป้องกันความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นจากความไม่เข้าใจ การสื่อสารเป็นไปด้วยความเห็นอกเห็นใจ			
๖. สามารถผ่าตัดตับอ่อนได้ (pancreatic resection)			
๖.๑ ไม่สามารถปฏิบัติได้เอง			
๖.๒ สามารถปฏิบัติได้บ้าง ต้องได้รับการควบคุมดูแลใกล้ชิด			
๖.๓ ปฏิบัติได้เองเป็นส่วนใหญ่โดยต้องการคำแนะนำเพียงเล็กน้อย			
๖.๔ ปฏิบัติได้เองเป็นอย่างดี			
๖.๕ สามารถสอนผู้อื่น หรือควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่าปฏิบัติได้			
๗. สามารถวางแผนให้การรักษาเสริม (adjuvant treatment) ในผู้ป่วยโรคตับอ่อน			
๗.๑ ไม่สามารถวางแผนให้การรักษาเสริมได้			
๗.๒ สามารถเลือกชนิดของการรักษาเสริมได้ ภายใต้คำแนะนำ			
๗.๓ สามารถเลือกชนิดของการรักษาเสริมได้เหมาะสม และบอกข้อบ่งชี้ของการรักษาเสริมที่เลือกได้			
๗.๔ สามารถเลือกชนิดของการรักษาเสริมได้เหมาะสม บอกข้อบ่งชี้ และลำดับการให้การรักษาเสริมที่เลือกได้ แต่ไม่สามารถบอกประโยชน์และผลข้างเคียงได้			
๗.๕ สามารถเลือกชนิดของการรักษาเสริมได้เหมาะสม บอกข้อบ่งชี้ ลำดับการให้ ประโยชน์และผลข้างเคียงของการรักษาเสริมที่เลือกได้			

ความเห็นเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

ในความเห็นของท่าน แพทย์ผู้

☐

ผ่านการประเมิน

☐

ไม่ผ่านการประเมิน

วันที่

ลงชื่อ

(

)

ผู้ประเมิน

EPA 3 Management of biliary and gallbladder disease	
หัวข้อที่	รายละเอียด
๑.ชื่อเรื่องกิจกรรม	สามารถดูแลและรักษาผู้ป่วยโรคทางเดินน้ำดีและถุงน้ำดี
๒.ข้อกำหนด และข้อจำกัดของกิจกรรม (สถานที่ ลักษณะผู้ป่วย)	รายละเอียดของกิจกรรม สามารถรวบรวมข้อมูลที่เป็นจากการซักประวัติและตรวจร่างกาย สามารถส่งตรวจเพิ่มเติมและแปลผลได้ถูกต้อง สามารถเลือกการรักษาได้ถูกต้อง และหากต้องผ่าตัดสามารถเลือกวิธีผ่าตัดได้เหมาะสมถูกต้อง สามารถสื่อสารกับผู้ป่วยและ/หรือญาติได้อย่างเหมาะสม สถานที่: คลินิกผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วยใน ห้องผ่าตัด ผู้ป่วย: ผู้ป่วยโรคทางเดินน้ำดีและถุงน้ำดี
๓.สมรรถนะหลักทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	☒ Patient care ☒ Medical knowledge ☒ Practice-based learning ☒ Interpersonal and Communication skills ☒ Professionalism ☒ System-based practice, System improvement
๔.ข้อกำหนดด้านประสบการณ์ความรู้ ทักษะทัศนคติ พฤติกรรม	ความรู้ ทักษะ เจตคติ ที่จำเป็นต้องมี ๔.๑ ความรู้เกี่ยวกับโรคทางเดินน้ำดีและถุงน้ำดีพบบ่อย ๔.๒ การเลือกการสืบค้นเพิ่มเติม การวินิจฉัย และการรักษาโรคในข้อ ๔.๑ โดยคำนึงถึงความถูกต้อง ความจำเป็น และความคุ้มค่า ๔.๓ ความรู้และทักษะเกี่ยวกับการผ่าตัดเพื่อรักษาโรคในข้อ ๔.๑ ประกอบไปด้วย: - ข้อบ่งชี้การผ่าตัด - ขั้นตอนการทำผ่าตัด - ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นและการแก้ไข ๔.๔ ทักษะการสื่อสาร ให้ข้อมูล และการขอความยินยอมในการทำหัตถการจากผู้ป่วยหรือญาติ ตามความเหมาะสม (Consent and assent) ตลอดจนการให้คำแนะนำ และมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ป่วยหรือญาติอย่างเหมาะสม ๔.๕ พฤตินิสัยและเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพแพทย์ มีคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ ๔.๖ การกำหนดความต้องการในการเรียนรู้ของตนเองได้อย่างครอบคลุมทุกด้านที่จำเป็น รู้จักวางแผนและแสวงหาวิธีการสร้างและพัฒนาความรู้ รวมทั้งพัฒนานตนเองอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ
๕.การวัดและการประเมินผล	วิธีการประเมินระดับความสามารถ ๕.๑ แบบประเมินการปฏิบัติงาน ประเมินโดยอาจารย์ ๕.๒ PBA (Biliary anastomosis)
๖.ระดับความสามารถตาม EPA ของแพทย์ ประจำบ้านต่อยอด	ระดับความสามารถที่พึงมี ต้องมีความสามารถอย่างน้อยระดับ L๔ สำหรับการเลื่อนชั้นไปอยู่ระดับการฝึกอบรมขั้นปีที่ ๒ ต้องมีความสามารถอย่างน้อยระดับ L๕ เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมในระดับหรือขั้นปีที่ ๒
๗.วันหมดอายุผลการรับรองการประเมิน	วันหมดอายุสำหรับผลการประเมิน หากไม่มีการทำกิจกรรมในเรื่องนี้เลยเป็นเวลา ๑ ปี ต้องการรับการประเมินใหม่

EPA 3 Management of biliary and gallbladder disease			
หัวข้อ	ครั้งที่..../...../.....	ครั้งที่..../...../.....	ครั้งที่..../...../.....
๑.รวบรวมข้อมูลที่สำคัญจากการซักประวัติเกี่ยวกับโรคทางเดินน้ำดีและถุงน้ำดีได้อย่างเหมาะสม			
๑.๑ ไม่สามารถซักประวัติเกี่ยวกับโรคโรคทางเดินน้ำดีและถุงน้ำดีได้			
๑.๒ สามารถรวบรวมข้อมูลที่สำคัญจากการซักประวัติเกี่ยวกับโรคได้บ้าง แต่ยังไม่ครบถ้วนเพียงพอต่อการวินิจฉัยแยกโรค			
๑.๓. สามารถรวบรวมข้อมูลที่สำคัญจากการซักประวัติเกี่ยวกับโรคได้พอสมควร แต่ยังไม่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรคได้			
๑.๔ สามารถรวบรวมข้อมูลที่สำคัญจากการซักประวัติเกี่ยวกับโรคได้ครบถ้วน แต่ยังไม่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรคได้			
๑.๕ สามารถรวบรวมข้อมูลที่สำคัญจากการซักประวัติเกี่ยวกับโรคได้ครบถ้วน และสามารถวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรคได้			
๒.รวบรวมข้อมูลที่สำคัญจากการตรวจร่างกายผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม			
๒.๑ ไม่สามารถตรวจร่างกายผู้ป่วยได้			
๒.๒ สามารถตรวจร่างกายผู้ป่วยได้บ้าง			
๒.๓ สามารถตรวจได้ถูกต้อง ไม่ได้ทำการตรวจร่างกายระบบอื่นที่เกี่ยวข้อง ไม่สามารถรวบรวมข้อมูลที่ได้เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลและนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรคได้			
๒.๔ สามารถตรวจได้ถูกต้อง ไม่ได้ทำการตรวจร่างกายระบบอื่นที่เกี่ยวข้อง แต่สามารถรวบรวมข้อมูลที่ได้และวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรค ได้			
๒.๕ สามารถตรวจร่างกายผู้ป่วยได้ถูกต้องและการตรวจร่างกายระบบอื่นที่เกี่ยวข้อง สามารถรวบรวมข้อมูลที่ได้และวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรคได้			
๓.สังเกตตรวจภาพรังสีหรืออัลตราซาวด์ เพื่อใช้ในการวินิจฉัยแยกโรคและการวางแผน การรักษาได้อย่างเหมาะสม			
๓.๑ ไม่สามารถบอกเหตุผลของการเลือกตรวจภาพรังสีหรืออัลตราซาวด์			
๓.๒ สามารถบอกเหตุผลของการเลือกตรวจภาพรังสีหรืออัลตราซาวด์ได้ แต่ไม่สามารถดูและอ่านภาพรังสีหรืออัลตราซาวด์ได้			
๓.๓ สามารถบอกเหตุผลของการเลือกตรวจภาพรังสีหรืออัลตราซาวด์ได้ สามารถดูและอ่านภาพรังสีหรืออัลตราซาวด์พอสมควร			
๓.๔ สามารถบอกเหตุผลของการเลือกตรวจภาพรังสีหรืออัลตราซาวด์ สามารถดูและอ่านภาพรังสีหรืออัลตราซาวด์ได้ถูกต้อง แต่ไม่สามารถนำผลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรค			
๓.๕ สามารถบอกเหตุผลของการเลือกตรวจภาพรังสีหรืออัลตราซาวด์ สามารถดูและอ่านภาพรังสีหรืออัลตราซาวด์ได้ถูกต้อง รวมทั้งนำผลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรค			
๔.วางแผนการรักษาผู้ป่วยโรคทางเดินน้ำดีและถุงน้ำดีได้อย่างเหมาะสม			
๔.๑ ไม่สามารถวางแผนการรักษาได้			
๔.๒ สามารถประเมินระยะของโรคทางคลินิก แต่ไม่เข้าใจเป้าหมายของการรักษา			
๔.๓ สามารถประเมินระยะของโรคทางคลินิก และเป้าหมายของการรักษาได้ แต่ไม่สามารถบอกแผนการรักษาเบื้องต้นได้			
๔.๔สามารถประเมินระยะของโรคทางคลินิก เป้าหมายของการรักษา และบอกแผนการรักษาเบื้องต้นได้ แต่ไม่สามารถเลือกวิธีผ่าตัดได้อย่างเหมาะสม			
๔.๕ สามารถประเมินระยะของโรคทางคลินิก เป้าหมายของการรักษา บอกแผนการรักษาเบื้องต้นและเลือกวิธีผ่าตัดได้อย่างเหมาะสม			

หัวข้อ	ครั้งที่..../...../.....	ครั้งที่..../...../.....	ครั้งที่..../...../.....
๕.การสื่อสารกับผู้ป่วยและญาติ ในขั้นตอนการอธิบายแผนการรักษา และการผ่าตัดโรคลำไส้และถุงน้ำดี			
๕.๑ ไม่สื่อสาร			
๕.๒ อธิบายแผนการรักษา และการผ่าตัดแก่ผู้ป่วยและญาติ แต่ไม่สามารถสื่อสารให้เข้าใจได้			
๕.๓ อธิบายแผนการรักษา และการผ่าตัดแก่ผู้ป่วยและญาติ รวมไปถึงความเสี่ยง และประโยชน์ที่จะได้รับจากการรักษาดังกล่าว			
๕.๔ อธิบายแผนการรักษา และการผ่าตัดแก่ผู้ป่วยและญาติ รวมไปถึงความเสี่ยง และประโยชน์ที่ได้รับจากการรักษาดังกล่าว รวมทั้งแนะนำทางเลือกในการรักษาอื่นๆที่เหมาะสม			
๕.๕ มีการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถป้องกันความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นจากความไม่เข้าใจ การสื่อสารเป็นไปด้วยความเห็นอกเห็นใจ			
๖.สามารถผ่าตัดเชื่อมต่อทางเดินน้ำดีได้ (biliary anastomosis)			
๖.๑ ไม่สามารถปฏิบัติได้เอง			
๖.๒ สามารถปฏิบัติได้บ้าง ต้องได้รับการควบคุมดูแลใกล้ชิด			
๖.๓ ปฏิบัติได้เองเป็นส่วนใหญ่โดยต้องการคำแนะนำเพียงเล็กน้อย			
๖.๔ ปฏิบัติได้เองเป็นอย่างดี			
๖.๕ สามารถสอนผู้อื่น หรือควบคุมผู้มีประสบการณ์น้อยกว่าปฏิบัติได้			
๗.สามารถวางแผนให้การรักษาสเสริม (adjuvant treatment) ในผู้ป่วยโรคลำไส้และถุงน้ำดี			
๗.๑ ไม่สามารถวางแผนให้การรักษาสเสริมได้			
๗.๒ สามารถเลือกชนิดของการรักษาสเสริมได้ ภายใต้คำแนะนำ			
๗.๓ สามารถเลือกชนิดของการรักษาสเสริมได้เหมาะสม และบอกข้อบ่งชี้ของการรักษาสเสริมที่เลือกได้			
๗.๔ สามารถเลือกชนิดของการรักษาสเสริมได้เหมาะสม บอกข้อบ่งชี้ และลำดับการให้การรักษาสเสริมที่เลือกได้ แต่ไม่สามารถบอกประโยชน์และผลข้างเคียงได้			
๗.๕ สามารถเลือกชนิดของการรักษาสเสริมได้เหมาะสม บอกข้อบ่งชี้ ลำดับการให้ ประโยชน์และผลข้างเคียงของการรักษาสเสริมที่เลือกได้			

ความเห็นเพิ่มเติม

ในความเห็นของท่าน

แพทย์ผู้

☐

ผ่านการประเมิน

☐

ไม่ผ่านการประเมิน

วันที่

ลงชื่อ

(

)

ผู้ประเมิน

EPA 4 Liver transplantation	
หัวข้อที่	รายละเอียด
๑.ชื่อเรื่องกิจกรรม	สามารถดูแลและรักษาผู้ป่วยปลูกถ่ายตับ
๒.ข้อกำหนด และข้อจำกัดของกิจกรรม (สถานที่ ลักษณะผู้ป่วย)	รายละเอียดของกิจกรรม สามารถรวบรวมข้อมูลที่เป็นจากการซักประวัติและตรวจร่างกาย สามารถส่งตรวจเพิ่มเติมและแปลผลได้ถูกต้อง สามารถเลือกการรักษาได้ถูกต้อง และหากต้องผ่าตัดสามารถเลือกวิธีผ่าตัดได้เหมาะสมถูกต้อง สามารถสื่อสารกับผู้ป่วยและ/หรือญาติได้อย่างเหมาะสม สถานที่: คลินิกผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วยใน ห้องผ่าตัด ผู้ป่วย: ผู้ป่วยปลูกถ่ายตับ
๓.สมรรถนะหลักทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	☒ Patient care ☒ Medical knowledge ☒ Practice-based learning ☒ Interpersonal and Communication skills ☒ Professionalism ☒ System-based practice, System improvement
๔.ข้อกำหนดด้านประสบการณ์ความรู้ ทักษะทัศนคติ พฤติกรรม	ความรู้ ทักษะ เจตคติ ที่จำเป็นต้องมี ๔.๑ ความรู้เกี่ยวกับการปลูกถ่ายตับ ๔.๒ การเลือกการสืบค้นเพิ่มเติม การวินิจฉัย และการรักษาโรคในข้อ ๔.๑ โดยคำนึงถึงความถูกต้อง ความจำเป็น และความคุ้มค่า ๔.๓ ความรู้และทักษะเกี่ยวกับการผ่าตัดเพื่อรักษาโรคในข้อ ๔.๑ ประกอบไปด้วย: - ข้อบ่งชี้การผ่าตัด - ขั้นตอนการทำผ่าตัด - ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นและการแก้ไข ๔.๔ ทักษะการสื่อสาร ให้ข้อมูล และการขอความยินยอมในการทำหัตถการจากผู้ป่วยหรือญาติ ตามความเหมาะสม (Consent and assent) ตลอดจนการให้คำแนะนำ และมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ป่วยหรือญาติอย่างเหมาะสม ๔.๕ พฤตินิสัยและเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพแพทย์ มีคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ ๔.๖ การกำหนดความต้องการในการเรียนรู้ของตนเองได้อย่างครอบคลุมทุกด้านที่จำเป็น รู้จักวางแผนและแสวงหาวิธีการสร้างและพัฒนาความรู้ รวมทั้งพัฒนานตนเองอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ
๕.การวัดและการประเมินผล	วิธีการประเมินระดับความสามารถ ๕.๑ แบบประเมินการปฏิบัติงาน ประเมินโดยอาจารย์ ๕.๒ PBA (Organ procurement)
๖.ระดับความสามารถตาม EPA ของแพทย์ประจำบ้านต่อยอด	ระดับความสามารถที่พึงมี ต้องมีความสามารถอย่างน้อยระดับ L๔ สำหรับการเลื่อนชั้นไปอยู่ระดับการฝึกอบรมขั้นปีที่ ๒ ต้องมีความสามารถอย่างน้อยระดับ L๕ เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมในระดับหรือขั้นปีที่ ๒
๗.วันหมดอายุผลการรับรองการประเมิน	วันหมดอายุสำหรับผลการประเมิน หากไม่มีการทำกิจกรรมในเรื่องนี้เลยเป็นเวลา ๑ ปี ต้องการรับการประเมินใหม่

EPA 4 Liver transplantation			
หัวข้อ	ครั้งที่..../...../.....	ครั้งที่..../...../.....	ครั้งที่..../...../.....
๑.รวบรวมข้อมูลที่เป็นจากการซักประวัติเกี่ยวกับการปลูกถ่ายตับได้อย่างเหมาะสม			
๑.๑ ไม่สามารถซักประวัติเกี่ยวกับปลูกถ่ายตับได้			
๑.๒ สามารถรวบรวมข้อมูลที่เป็นจากการซักประวัติเกี่ยวกับโรคได้บ้าง แต่ยังไม่ครบถ้วนเพียงพอต่อการวินิจฉัยแยกโรค			
๑.๓. สามารถรวบรวมข้อมูลที่เป็นจากการซักประวัติเกี่ยวกับโรคได้พอสมควร แต่ยังไม่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรคได้			
๑.๔ สามารถรวบรวมข้อมูลที่เป็นจากการซักประวัติเกี่ยวกับโรคได้ครบถ้วน แต่ยังไม่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรคได้			
๑.๕ สามารถรวบรวมข้อมูลที่เป็นจากการซักประวัติเกี่ยวกับโรคได้ครบถ้วน และสามารถวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรคได้			
๒.รวบรวมข้อมูลที่เป็นจากการตรวจร่างกายผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม			
๒.๑ ไม่สามารถตรวจร่างกายผู้ป่วยได้			
๒.๒ สามารถตรวจร่างกายผู้ป่วยได้บ้าง			
๒.๓ สามารถตรวจได้ถูกต้อง ไม่ได้ทำการตรวจร่างกายระบบอื่นที่เกี่ยวข้อง ไม่สามารถรวบรวมข้อมูลที่ได้เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลและนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรคได้			
๒.๔ สามารถตรวจได้ถูกต้อง ไม่ได้ทำการตรวจร่างกายระบบอื่นที่เกี่ยวข้อง แต่สามารถรวบรวมข้อมูลที่ได้และวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรค ได้			
๒.๕ สามารถตรวจร่างกายผู้ป่วยได้ถูกต้องและการตรวจร่างกายระบบอื่นที่เกี่ยวข้อง สามารถรวบรวมข้อมูลที่ได้และวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรคได้			
๓.ส่งตรวจภาพรังสีหรืออัลตราซาวน์ เพื่อใช้ในการวินิจฉัยแยกโรคและการวางแผน การรักษาได้อย่างเหมาะสม			
๓.๑ ไม่สามารถบอกเหตุผลของการเลือกตรวจภาพรังสีหรืออัลตราซาวน์			
๓.๒ สามารถบอกเหตุผลของการเลือกตรวจภาพรังสีหรืออัลตราซาวน์ได้ แต่ไม่สามารถดูและอ่านภาพรังสีหรืออัลตราซาวน์ได้			
๓.๓ สามารถบอกเหตุผลของการเลือกตรวจภาพรังสีหรืออัลตราซาวน์ได้ สามารถดูและอ่านภาพรังสีหรืออัลตราซาวน์ได้พอสมควร			
๓.๔ สามารถบอกเหตุผลของการเลือกตรวจภาพรังสีหรืออัลตราซาวน์ สามารถดูและอ่านภาพรังสีหรืออัลตราซาวน์ได้ถูกต้อง แต่ไม่สามารถนำผลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรค			
๓.๕ สามารถบอกเหตุผลของการเลือกตรวจภาพรังสีหรืออัลตราซาวน์ สามารถดูและอ่านภาพรังสีหรืออัลตราซาวน์ได้ถูกต้อง รวมทั้งนำผลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรค			
๔.วางแผนการรักษาผู้ป่วยปลูกถ่ายตับได้อย่างเหมาะสม			
๔.๑ ไม่สามารถวางแผนการรักษาได้			
๔.๒ สามารถประเมินระยะของโรคทางคลินิก แต่ไม่เข้าใจเป้าหมายของการรักษา			
๔.๓ สามารถประเมินระยะของโรคทางคลินิก และเป้าหมายของการรักษาได้ แต่ไม่สามารถบอกแผนการรักษาเบื้องต้นได้			
๔.๔สามารถประเมินระยะของโรคทางคลินิก เป้าหมายของการรักษา และบอกแผนการรักษาเบื้องต้นได้ แต่ไม่สามารถเลือกวิธีผ่าตัดได้อย่างเหมาะสม			
๔.๕ สามารถประเมินระยะของโรคทางคลินิก เป้าหมายของการรักษา บอกแผนการรักษาเบื้องต้น และเลือกวิธีผ่าตัดได้อย่างเหมาะสม			

หัวข้อ	ครั้งที่..../...../.....	ครั้งที่..../...../.....	ครั้งที่..../...../.....
๕.การสื่อสารกับผู้ป่วยและญาติ ในขั้นตอนการอธิบายแผนการรักษา และการปลูกถ่ายตับ			
๕.๑ ไม่สื่อสาร			
๕.๒ อธิบายแผนการรักษา และการผ่าตัดแก่ผู้ป่วยและญาติ แต่ไม่สามารถสื่อสารให้เข้าใจได้			
๕.๓ อธิบายแผนการรักษา และการผ่าตัดแก่ผู้ป่วยและญาติ รวมไปถึงความเสี่ยง และประโยชน์ที่จะได้รับจากการรักษาดังกล่าว			
๕.๔ อธิบายแผนการรักษา และการผ่าตัดแก่ผู้ป่วยและญาติ รวมไปถึงความเสี่ยง และประโยชน์ที่ได้รับจากการรักษาดังกล่าว รวมทั้งแนะนำทางเลือกในการรักษาอื่นๆที่เหมาะสม			
๕.๕ มีการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถป้องกันความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นจากความไม่เข้าใจ การสื่อสารเป็นไปด้วยความเห็นอกเห็นใจ			
๖.สามารถผ่าตัดนำอวัยวะออกจากผู้บริจาคได้ (organ procurement)			
๖.๑ ไม่สามารถปฏิบัติได้เอง			
๖.๒ สามารถปฏิบัติได้บ้าง ต้องได้รับการควบคุมดูแลใกล้ชิด			
๖.๓ ปฏิบัติได้เองเป็นส่วนใหญ่โดยต้องการคำแนะนำเพียงเล็กน้อย			
๖.๔ ปฏิบัติได้เองเป็นอย่างดี			
๖.๕ สามารถสอนผู้อื่น หรือควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่าปฏิบัติได้			
๗.สามารถวางแผนให้การรักษาต่อเนื่องผู้ป่วยปลูกถ่ายตับ			
๗.๑ ไม่สามารถวางแผนให้การรักษาเสริมได้			
๗.๒ สามารถเลือกชนิดของการรักษาเสริมได้ ภายใต้คำแนะนำ			
๗.๓ สามารถเลือกชนิดของการรักษาเสริมได้เหมาะสม และบอกข้อบ่งชี้ของการรักษาเสริมที่เลือกได้			
๗.๔ สามารถเลือกชนิดของการรักษาเสริมได้เหมาะสม บอกข้อบ่งชี้ และลำดับการให้การรักษาเสริมที่เลือกได้ แต่ไม่สามารถบอกประโยชน์และผลข้างเคียงได้			
๗.๕ สามารถเลือกชนิดของการรักษาเสริมได้เหมาะสม บอกข้อบ่งชี้ ลำดับการให้ ประโยชน์และผลข้างเคียงของการรักษาเสริมที่เลือกได้			

ความเห็นเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

ในความเห็นของท่าน แพทย์ผู้

☐

ผ่านการประเมิน

☐

ไม่ผ่านการประเมิน

วันที่

ลงชื่อ

(

)

ผู้ประเมิน

PBA: Hemihepatectomy with/without hilar resection		
Trainee:	Assessor:	Date:
Start time:	End time:	Duration:
HN:		
Operation more difficult than usual? Yes/No (If yes, state reason)		
Score N = Not observed / not appropriate U = unsatisfactory S = Satisfactory		

	Competencies and definitions	Score N/U/S	Comments
I. Content			
C1	Demonstrates sound knowledge of indication and contraindication of surgery : assessment future liver volume remnant and resection , standard guideline for hepatic malignancy , Child Pugh score , performance status		
C2	Demonstrates awareness of sequelae of the operation : postoperative liver failure, bleeding, cardiovascular and thromboembolic event, postoperative pulmonary complication		
C3	Demonstrates sound of knowledge of complications of surgery : biloma, bile leakage, bile duct injury, hepatic artery injury, intraabdominal collection / abscess, fistula, post hepatectomy liver failure, postoperative pulmonary complication		
C4	Explains the perioperative process to the patient/or relatives: pre-operative biliary drainage (ERCP with stent, PTBD) , pre-operative portal vein embolization, ALPPS		
C5	Explains likely outcome and time to recovery		
II. Pre-operative planning			
PL1	Demonstrates the understanding of basic normal and anatomical abnormalities of the patient : liver segment, hepatic artery, hepatic vein, portal vein, bile duct, IVC		
PL2	Demonstrates ability to make reason choice of appropriate equipment, material or device: CUSA , Harmonic scalpel, Omnitract / Thompson / Rochard retractor, snare, metallic clip, intraoperative ultrasound		
PL3	Check materials, equipment and device requirement with operating room staff		
PL4	Check patient records, personally reviews preoperative investigation		
III. Pre-operative preparation			
PR1	Checks in theater that consent has been obtained		
PR2	Gives effective briefing to theater team		

	Competencies and definitions	Score N/U/S	Comments
PR3	Ensures proper and safe position of patient on the operation table		
PR4	Demonstrates careful skin preparation		
PR5	Demonstrates careful draping of the patient's operative field		
PR6	Ensures general equipment and materials are deployed safely		
PR7	Ensure appropriate drug administration		
IV. Exposure and closure			
E1	Demonstrates knowledge of skin incision : Mirror L, Mercedes, Bilateral subcostal, upper midline		
E2	Achieves an adequate exposure: liver mobilization, bowel packing		
E3	Complete a wound closure properly		
E4	Uses the surgical drain properly		
V. Intraoperative technique			
IT1	Open abdominal wall layer by layer and adequate exposure for resection		
IT2	Uses instruments appropriately and safely: CUSA , Harmonic e.g.		
IT3	Anticipates and responds appropriately to variation of anatomy: orientation and identify major vessel, hepatic artery, portal vein, bile duct, gallbladder		
IT4	Deal calmly and effectively with untoward events		
IT5	Uses assistant to the best advantages at all times		
IT6	Communicates clearly and consistency with scrub team and anesthetist		
IT7	Demonstrates proper technique of identify major vessel, hepatic artery, portal vein, bile duct, gallbladder		
IT8	Achieves an adequate hemostasis		
IT9	Uses intraoperative ultrasound for identifying lesion and margin of resection		
VI. Post-operative management			
PM1	Ensure the patient is transferred safely from the table to bed		
PM2	Constructs a clear operative note		
PM3	Records clear and appropriate postoperative instructions and can detect bleeding and early sign of airway obstruction		

Global Summary

Level at which completed elements of the PBA were performed	Check as appropriate	Comment
1. Insufficient evidence observed to support a judgement		
2. Unable to perform the procedure under supervision		
3. Able to perform the procedure under supervision		
4. Able to perform procedure with minimum supervision		
5. Competent to perform the procedure under supervised (Could deal with complication)		

ปฏิบัติตาม L level competency

Signatures:

Trainee:	Assessor:	Date:
----------	-----------	-------

PBA: Pancreaticoduodenectomy		
Trainee:	Assessor:	Date:
Start time:	End time:	Duration:
HN:		
Operation more difficult than usual? Yes/No (If yes, state reason)		
Score N = Not observed / not appropriate U = unsatisfactory S = Satisfactory		

	Competencies and definitions	Score N/U/S	Comments
I. Content			
C1	Demonstrates sound knowledge of indication and contraindication of surgery : resectability of disease, performance status of patients, staging		
C2	Demonstrates awareness of sequelae of the operation : pancreatic fistula, collection, biloma, anastomosis leakage, bleeding, surgical site infection, pulmonary complication		
C3	Demonstrates sound of knowledge of complications of surgery : pancreatic fistula, collection, biloma, anastomosis leakage, bleeding, surgical site infection, pulmonary complication		
C4	Explains the perioperative process to the patient/or relatives: pre-operative biliary drainage, nutritional support		
C5	Explains likely outcome and time to recovery		
II. Pre-operative planning			
PL1	Demonstrates the understanding of basic normal and anatomical abnormalities of the patient : pancreas, duodenum, CBD, SMA, SMV, splenic vessel, gastrohepatic ligament, jejunum, lymph node		
PL2	Demonstrates ability to make reason choice of appropriate equipment, material or device: Harmonic scalpel, Omnitract / Thompson / Rochard retractor, metallic clip, GIA stapler, intraoperative ultrasound		
PL3	Check materials, equipment and device requirement with operating room staff		
PL4	Check patient records, personally reviews preoperative investigation		
III. Pre-operative preparation			
PR1	Checks in theater that consent has been obtained		
PR2	Gives effective briefing to theater team		
PR3	Ensures proper and safe position of patient on the operation table		
PR4	Demonstrates careful skin preparation		
	Competencies and definitions	Score N/U/S	Comments
PR5	Demonstrates careful draping of the patient's operative field		

PR6	Ensures general equipment and materials are deployed safety		
PR7	Ensure appropriate drug administration		
IV. Exposure and closure			
E1	Demonstrates knowledge of skin incision : Mirror L, Mercedes, Bilateral subcostal, upper midline		
E2	Achieves an adequate exposure: kocherization, exposure lesser sac, bowel packing, assessment resectability intra-operatively		
E3	Complete a wound closure properly		
E4	Uses the surgical drain properly		
V. Intraoperative technique			
IT1	Open abdominal wall layer by layer and adequate exposure for resection, laparoscopic diagnosis		
IT2	Uses instruments appropriately and safety: Harmonic, metallic clip, GIA stapler e.g.		
IT3	Anticipates and responds appropriately to variation of anatomy: orientation and identify pancreas, duodenum, CBD, SMA, SMV, splenic vessel, gastrohepatic ligament, jejunum		
IT4	Deal calmly and effectively with untoward events		
IT5	Uses assistant to the best advantages at all times		
IT6	Communicates clearly and consistency with scrub team and anesthetist		
IT7	Demonstrates proper technique of identify pancreas, duodenum, CBD, SMA, SMV, splenic vessel, gastrohepatic ligament, jejunum, lymph nodes, reconstruction technique		
IT8	Achieves an adequate hemostasis		
VI. Post-operative management			
PM1	Ensure the patient is transferred safely from the table to bed		
PM2	Constructs a clear operative note		
PM3	Records clear and appropriate postoperative instructions and can detect bleeding and early sign of airway obstruction		

Global Summary

Level at which completed elements of the PBA were performed	Check as appropriate	Comment
1. Insufficient evidence observed to support a judgement		
2. Unable to perform the procedure under supervision		
3. Able to perform the procedure under supervision		
4. Able to perform procedure with minimum supervision		
5. Competent to perform the procedure under supervised (Could deal with complication)		

Signatures:

Trainee:	Assessor:	Date:
----------	-----------	-------

PBA: Distal Pancreatectomy		
Trainee:	Assessor:	Date:
Start time:	End time:	Duration:
HN:		
Operation more difficult than usual? Yes/No (If yes, state reason)		
Score N = Not observed / not appropriate U = unsatisfactory S = Satisfactory		

	Competencies and definitions	Score N/U/S	Comments
I. Content			
C1	Demonstrates sound knowledge of indication and contraindication of surgery : resectability of disease, performance status of patients		
C2	Demonstrates awareness of sequelae of the operation : pancreatic fistula, collection, bleeding, surgical site infection, pulmonary complication, OPSI		
C3	Demonstrates sound of knowledge of complications of surgery : pancreatic fistula, collection, bleeding, surgical site infection, pulmonary complication		
C4	Explains the perioperative process to the patient/or relatives: pre-operative biliary drainage, nutritional support		
C5	Explains likely outcome and time to recovery		
II. Pre-operative planning			
PL1	Demonstrates the understanding of basic normal and anatomical abnormalities of the patient : pancreas, duodenum, CBD, SMA, SMV, splenic vessel, gastrohepatic ligament, jejunum		
PL2	Demonstrates ability to make reason choice of appropriate equipment, material or device: Harmonic scalpel, Omnitract / Thompson / Rochard retractor, metallic clip, GIA stapler, intraoperative ultrasound		
PL3	Check materials, equipment and device requirement with operating room staff		
PL4	Check patient records, personally reviews preoperative investigation		
III. Pre-operative preparation			
PR1	Checks in theater that consent has been obtained		
PR2	Gives effective briefing to theater team		
PR3	Ensures proper and safe position of patient on the operation table		
PR4	Demonstrates careful skin preparation		

	Competencies and definitions	Score N/U/S	Comments
PR5	Demonstrates careful draping of the patient's operative field		
PR6	Ensures general equipment and materials are deployed safely		
PR7	Ensure appropriate drug administration		
IV. Exposure and closure			
E1	Demonstrates knowledge of skin incision : Mirror L, Mercedes, Bilateral subcostal, upper midline		
E2	Achieves an adequate exposure: Kocherization, exposure lesser sac, bowel packing		
E3	Complete a wound closure properly		
E4	Uses the surgical drain properly		
V. Intraoperative technique			
IT1	Open abdominal wall layer by layer and adequate exposure for resection, laparoscopic diagnosis		
IT2	Uses instruments appropriately and safely: Harmonic, metallic clip, GIA stapler e.g.		
IT3	Anticipates and responds appropriately to variation of anatomy: orientation and identify pancreas, duodenum, CBD, SMA, SMV, splenic vessel, gastrohepatic ligament		
IT4	Deal calmly and effectively with untoward events		
IT5	Uses assistant to the best advantages at all times		
IT6	Communicates clearly and consistently with scrub team and anesthetist		
IT7	Demonstrates proper technique of identify pancreas, duodenum, CBD, SMA, SMV, splenic vessel, gastrohepatic ligament, reconstruction technique		
IT8	Achieves an adequate hemostasis		
VI. Post-operative management			
PM1	Ensure the patient is transferred safely from the table to bed		
PM2	Constructs a clear operative note		
PM3	Records clear and appropriate postoperative instructions and can detect bleeding and early sign of airway obstruction		

Global Summary

Level at which completed elements of the PBA were performed	Check as appropriate	Comment
1. Insufficient evidence observed to support a judgement		
2. Unable to perform the procedure under supervision		
3. Able to perform the procedure under supervision		
4. Able to perform procedure with minimum supervision		
5. Competent to perform the procedure under supervised (Could deal with complication)		

Signatures:

Trainee:	Assessor:	Date:
----------	-----------	-------

ภาคผนวกที่ ๑๑

คุณสมบัติประสบการณ์หัตถการของผู้มีสิทธิ์เข้ารับการประเมินเพื่อการสอบวุฒิบัตรฯ (Logbook Procedure Requirements)

บันทึกประสบการณ์หัตถการอย่างน้อย ๑๒๐ รายของ overall HPB cases โดยมีเกณฑ์ขั้นต่ำรายหัตถการดังนี้ (ไม่จำเป็นต้องทำทุกหัตถการ แต่ต้องมีจำนวนในแต่ละกลุ่มหัตถการครบตามเกณฑ์ที่กำหนด)

- Essential HPB procedures

- หัตถการทางตับ ทั้งสิ้นอย่างน้อย ๖๐ ราย ประกอบด้วย
 - หัตถการทางตับที่จำเป็น ต้องมีอย่างน้อย ๔๐ ราย
 - Hemi-hepatectomy
 - Trisectionectomy
 - Central hepatectomy
 - Right anterior or posterior sectionectomy
 - In situ donor hemi-hepatectomy
 - Anatomical resection of 1 or 2 segments
 - หัตถการทางตับอื่นๆ
 - Partial, or non-anatomic resections
 - Unroofing of large or multiple hepatic cysts
- หัตถการทางตับอ่อน ทั้งสิ้นอย่างน้อย ๓๐ ราย ประกอบด้วย
 - หัตถการทางตับอ่อนที่จำเป็น ได้แก่ pancreaticoduodenectomy ต้องมีอย่างน้อย ๑๕ ราย
 - หัตถการทางตับอ่อนอื่นๆ
 - Pancreatic resection
 - Pancreatic tumor enucleation
 - Pancreatic anastomosis (e.g., pancreaticojejunostomy)
 - Pancreatic drainage procedures (e.g., pseudocyst procedure)
 - Pancreatic debridement or necrosectomy
- หัตถการทางทางเดินน้ำดีหรือถุงน้ำดี ทั้งสิ้นอย่างน้อย ๓๐ ราย ประกอบด้วย
 - หัตถการทางทางเดินน้ำดีหรือถุงน้ำดีที่จำเป็น ต้องมีอย่างน้อย ๒๐ ราย
 - LC in acute cholecystitis/ Difficult gallbladder
 - Biliary anastomosis (intrahepatic or extrahepatic)
 - Radical cholecystectomy
 - CBD exploration
 - หัตถการทางทางเดินน้ำดีหรือถุงน้ำดีอื่นๆ
 - Ampullary or bile duct resection
 - Transduodenal sphincteroplasty
- หมายเหตุ

- อาจนับ pancreaticoduodenectomy เป็นหัตถการทางทางเดินน้ำดีหรือถุงน้ำดีอื่นๆได้ หากมีจำนวนการผ่าตัดมากเกินเกณฑ์ของหัตถการทางตับอ่อน
 - การผ่าตัด simple cholecystectomy ทั้ง open และ laparoscopic (เช่นไม่ใช่กรณีถุงน้ำดีอักเสบ, ไม่ใช่ difficult gallbladder, ไม่ใช่ radical cholecystectomy) ไม่นับเป็นหัตถการที่เก็บ log book
 - อนุโลมให้มี ๑ กลุ่มหัตถการ (ตับ / ตับอ่อน / ทางเดินน้ำดีหรือถุงน้ำดี กลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง) ที่จำนวนหัตถการต่ำกว่าเกณฑ์ได้ แต่ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๕ โดยมีข้อแม้ว่าต้องมีจำนวน essential HPB procedure ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ราย และจำนวนหัตถการจำเป็นรายอวัยวะ ไม่น้อยกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (ตับ ๔๐ ราย, ตับอ่อน ๑๕ ราย, ทางเดินน้ำดีหรือถุงน้ำดี ๒๐ ราย)
 - ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องเป็นผู้ผ่าตัดเองหรือคุมผู้อื่นผ่าตัด ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๓๐ (๓๖ ราย) ของ essential HPB procedure ๑๒๐ ราย
- Non-essential HPB procedures:
 - Endoscopic treatment อย่างน้อย ๒๐ ราย
 - ERCP with or without therapeutic intervention
 - EUS with or without therapeutic intervention
 - Radiology intervention อย่างน้อย ๑๐ ราย
 - PTBD or PCD
 - Percutaneous/ Intra-operative ablation (RFA/MWA)
 - PVE/ TAE/ TACE
 - Transplant อย่างน้อย ๒ ราย
 - Liver
 - Whole liver donor
 - Adult and pediatric whole liver recipient
 - In situ split liver
 - Pancreas
 - Pancreas donor
 - Biliary
 - Adult and pediatric liver recipients
 - หมายเหตุ
 - ผู้ป่วยปลูกถ่ายอวัยวะ ๑ ราย สามารถนับเป็น ๑ หัวข้อเท่านั้น เช่น ผู้ป่วย adult whole liver recipient ไม่สามารถนับเป็นทั้งการปลูกถ่ายตับและการปลูกถ่ายทางเดินน้ำดีได้

หมายเหตุเรื่องหัตถการซ้ำซ้อน

การผ่าตัดครั้งใดครั้งหนึ่งของผู้ป่วยแต่ละรายจะสามารถถูกบันทึกแยกเป็นหลายหัตถการได้เฉพาะกรณีดังต่อไปนี้

- Intraoperative tumor ablation ที่ทำพร้อมกับการผ่าตัด major HPB
- การผ่าตัดที่ไม่เกี่ยวข้องกับ HPB ที่ทำพร้อมกับการผ่าตัด major HPB เช่น simultaneous colectomy and hepatic metastectomy
- การผ่าตัดใหญ่ตับอ่อนที่ทำพร้อมกับการผ่าตัดตับ เช่น Whipple with liver resection
- การต่อ intrahepatic biliary reconstruction ในการผ่าตัด major liver resection (บันทึกแยกเป็นหัตถการทางตับกับหัตถการทางทางเดินน้ำดี)



ภาคผนวกที่ ๑๒

การประเมินระดับขั้นความสามารถ (Milestone) ของกิจกรรมวิชาชีพ
ในระหว่างการฝึกอบรมของแพทย์ประจำบ้าน
อนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี

กิจกรรมวิชาชีพที่ต้องประเมิน	ระดับขั้นความสามารถ	
	ชั้นปีที่ ๑	ชั้นปีที่ ๒
EPA 1 ความสามารถในการดูแลและรักษาผู้ป่วยโรคตับ และมีการประเมินหัตถการดังนี้ ๑) hemihepatectomy without hilar resection ๒) hemihepatectomy with hilar resection	L3 L2	L4 L3
EPA 2 ความสามารถในการดูแลและรักษาผู้ป่วยโรคตับอ่อน และมีการประเมินหัตถการดังนี้ ๑) distal pancreatectomy ๒) pancreaticoduodenectomy	L3 L3	L4 L4
EPA 3 ความสามารถในการดูแลและรักษาผู้ป่วยโรคทางเดินน้ำดีและถุงน้ำดี และมีการประเมินหัตถการดังนี้ ๑) biliary anastomosis ๒) radical cholecystectomy	L3 L3	L4 L4
EPA 4 ความสามารถในการดูแลและรักษาผู้ป่วยปลูกถ่ายตับ	L2	L3

**ตารางแสดงความสอดคล้องระหว่างการประเมินกิจกรรมวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) กับความสามารถหลัก
ที่ต้องการประเมิน (competency)**

ความสามารถหลักที่ต้องการประเมิน (competency)	กิจกรรมวิชาชีพ			
	EPA 1	EPA 2	EPA 3	EPA 4
๑) การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient Care) ๑.๑ การซักประวัติ (Interview patient) ๑.๒ การตรวจร่างกาย (Examine Patient) ๑.๓ การส่งตรวจพิเศษเพื่อการวินิจฉัยโรค (Performing office diagnostic procedure) ๑.๔ การวินิจฉัยโรค (Diagnose diseases) ๑.๕ การเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด (providing non-surgical therapy) ๑.๖ การดูแลผู้ป่วยขณะผ่าตัด (Intra-operative management) - การผ่าตัด (Operative technique) - กิจกรรมอื่นๆ ในห้องผ่าตัด (Intra-operative management) ๑.๗ การดูแลผู้ป่วยภายหลังการผ่าตัด (Post-operative management) ๑.๘ การติดตามผลการรักษาในระยะยาว (Early term follow up) ๑.๙ การป้องกัน (Prevention) ๑.๑๐ การประเมินค่าใช้จ่ายและการเบิกจ่ายของการดูแลรักษา (Reimbursements)	/	/	/	/
๒. ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้ แก้ปัญหาผู้ป่วยและสังคมรอบด้าน (Medical Knowledge and Skills)	/	/	/	/
๓. การพัฒนาตนเองและการเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Practice-base learning and improvement)	/	/	/	/
๔. ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and communication skills)	/	/	/	/
๕. ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)	/	/	/	/
๖. การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based practice)	/	/	/	/

ภาคผนวก ๑๓

รายชื่อสถาบันฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดกิจกรรมเลือก(elective) อันได้แก่แต่ไม่จำกัด โดยได้รับความเห็นชอบจาก คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ หลักสูตรศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อนและทางเดินน้ำดี

๑. สถาบันการแพทย์จักรีนฤพดินทร์
๒. โรงพยาบาลขอนแก่น
๓. คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
๔. โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
๕. โรงพยาบาลราชวิถี
๖. โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า
๗. โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช
๘. โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ
๙. โรงพยาบาลสงขลานครินทร์

ภาคผนวก ๑๔

หน้าที่และภาระงานของอาจารย์ที่ปรึกษา

๑. ให้ความใส่ใจและดูแลผู้เข้ารับการฝึกอบรมแบบองค์รวม ทั้งในด้านวิชาการ ด้านทักษะอาชีพ ด้านบุคลิกภาพและทักษะชีวิตและด้านการพัฒนาส่งเสริมศักยภาพด้านต่างๆแก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมและให้คำแนะนำเมื่อพบปัญหา
๒. ติดตามบันทึก EPA, PBA และ log book ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม จัดการให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ทำหัตถการในส่วนที่ยังไม่ได้ทำ หรือยังไม่สามารถทำได้ด้วยตนเอง
๓. ตรวจสอบ portfolio และการบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนของผู้เข้ารับการฝึกอบรม
๔. พบผู้เข้ารับการฝึกอบรมอย่างเป็นทางการเพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับและให้คำปรึกษาอย่างน้อย ๒ ครั้งต่อปี
๕. พยายามส่งเสริมให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีพฤติกรรมที่ดี เช่น มีความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา แต่งกายเหมาะสมตามกาลเทศะ ซื่อสัตย์ยึดถือประโยชน์ของผู้ป่วยเป็นหลัก
๖. กระตุ้นและส่งเสริมให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีทักษะในการค้นคว้าหาข้อมูลทางการแพทย์ เพื่อนำไปสู่การเรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต
๗. รายงานปัญหา และปรึกษากรรมการหลักสูตรในกรณีที่มีปัญหาใดๆ เกิดขึ้น
๘. อาจารย์พึงปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพของอาจารย์ซึ่งประกาศอยู่ในคู่มือของสภาคณาจารย์มหาวิทยาลัยมหิดล คือ ยอมรับฟังความคิดเห็น เกื้อกูลต่อศิษย์ และรักษาความลับของศิษย์