

มาตรฐานคุณวุฒิแสดงความรู้ความชำนาญการประกอบวิชาชีพเวชกรรม (มคว.๒)  
อนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี  
สถาบันฝึกอบรมสาขาวิชาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี  
สถาบันมะเร็งแห่งชาติ กรมการแพทย์  
ฉบับ พ.ศ. ๒๕๖๘

รายนามคณะกรรมการฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านต่อยอด  
เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญ อนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี  
สถาบันฝึกอบรมสาขาวิชาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี

สถาบันมะเร็งแห่งชาติ กรมการแพทย์

ฉบับ พ.ศ. ๒๕๖๘

๑. ผู้อำนวยการสถาบันมะเร็งแห่งชาติ	ที่ปรึกษา
๒. นพ.ชัยรัตน์ บุญเฉลียว	ประธานแผนงานฝึกอบรม
๓. พญ.หนึ่งฤทัย โอบารณภักดิ์	กรรมการและเลขานุการ
๔. นพ.รพีพัฒน์ ถนนอมไพ์สรสง่า	กรรมการ
๕. นพ.สารัฐ สวงนหล่อสิทธิ์	กรรมการ
๖. นพ.ระวีศักดิ์ จันทร์वासัน	กรรมการ
๗. ตัวแทนอาจารย์สาขาวิชาโรคมะเร็งและเคมีบำบัด ภาควิชาอายุรศาสตร์	กรรมการ
๘. ตัวแทนอาจารย์สาขาวิชาโรคระบบทางเดินอาหาร ภาควิชาอายุรศาสตร์	กรรมการ
๙. ตัวแทนอาจารย์สาขาวิชารังสีวินิจฉัย ภาควิชารังสีวิทยา	กรรมการ
๑๐. ตัวแทนอาจารย์สาขาวิชารังสีร่วมรักษา ภาควิชารังสีวิทยา	กรรมการ
๑๑. ตัวแทนอาจารย์ภาควิชาวิสัญญีวิทยา	กรรมการ
๑๒. ตัวแทนอาจารย์ภาควิชาพยาธิวิทยา	กรรมการ
๑๓. นางสาวกาญจนา ทองคำ	ผู้ช่วยเลขานุการ
๑๔. นางสาวณัฐริกา ลาตคอมมอม	ผู้ช่วยเลขานุการ

## สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
๑) ชื่อหลักสูตร	๕
๒) ชื่อวุฒิบัตร	๕
๓) หน่วยงานที่รับผิดชอบ	๕
๔) พันธกิจของการฝึกอบรม/หลักสูตร	๕
๕) ผลลัพธ์ของการฝึกอบรม/หลักสูตร	๗
๖) แผนการฝึกอบรม	๙
วิธีการให้การฝึกอบรม	๙
เนื้อหาการฝึกอบรม	๑๕
จำนวนระดับการฝึกอบรม	๑๘
การบริหารการจัดการฝึกอบรม	๑๘
สภาพการปฏิบัติงานของแพทย์ประจำบ้านต่อยอด	๑๙
การวัดและการประเมินผล	๑๙
๗) การรับและการคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม	๒๒
๘) อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม	๒๔
๙) การรับรองวุฒิบัตรสาขาศัลยศาสตร์หมีคุณวุฒิ “เทียบเท่าปริญญาเอก”	๒๕
๑๐) ทรัพยากรทางการศึกษา	๒๖
๑๑) การประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร	๒๗
๑๒) การทบทวน/พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม	๒๘
๑๓) ธรรมเนียมปฏิบัติและการบริหารจัดการ	๒๘
๑๔) การประกันคุณภาพการฝึกอบรม	๒๘

## สารบัญภาคผนวก

	หน้า
ภาคผนวกที่ ๑ รายละเอียดการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผลสัมฤทธิ์ การฝึกอบรมที่พึงประสงค์ ทั้ง ๖ ด้าน	๒๙
ภาคผนวกที่ ๒ คำนิยาม สำหรับกิจกรรมวิชาการ	๓๖
ภาคผนวกที่ ๓ เนื้อหาโดยสังเขปของ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี	๓๙
ภาคผนวกที่ ๔ เนื้อหาโดยสังเขปของการบริหารผู้ป่วยในกลุ่มโรคทางศัลยกรรมตับ ตับอ่อนและทางเดินน้ำดีที่สำคัญ	๔๒
ภาคผนวกที่ ๕ การจัดระดับโรคทางศัลยกรรมตับ ตับอ่อนและทางเดินน้ำดี	๕๐
ภาคผนวกที่ ๖ เนื้อหาโดยสังเขปของ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการปลูกถ่ายอวัยวะ และความชำนาญในการบริหารผู้ป่วยปลูกถ่ายตับ	๕๒
ภาคผนวกที่ ๗ ความรู้ความชำนาญในการดูแลผู้ป่วยโรคหรือภาวะทางศัลยกรรมตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ในระยะก่อนผ่าตัด วางแผนการผ่าตัดหรือทำหัตถการ การดูแลผู้ป่วยหลังทำหัตถการและรักษาภาวะแทรกซ้อน	๕๓
ภาคผนวกที่ ๘ หัตถการและทักษะทางศัลยศาสตร์ ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี	๕๕
ภาคผนวกที่ ๙ ระดับของหัตถการทางศัลยศาสตร์ ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี	๕๘
ภาคผนวกที่ ๑๐ หลักเกณฑ์การพิจารณาการผ่านการฝึกอบรมของแพทย์ประจำบ้านต่อยอด อนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน ทางเดินน้ำดี	๖๑
ภาคผนวกที่ ๑๑ การประเมินระดับขั้นความสามารถ (Milestone) ของกิจกรรมวิชาชีพ	๙๒
ภาคผนวกที่ ๑๒ รายงานคณะกรรมการรับผิดชอบหลักสูตรแพทย์ประจำบ้านต่อยอด เพื่ออนุมัติรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี สถาบันมะเร็งแห่งชาติ กรมการแพทย์	๙๕

**มาตรฐานคุณวุฒิแสดงความรู้ความชำนาญการประกอบวิชาชีพเวชกรรม (มคว.๒)**  
**อนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี**  
**สถาบันมะเร็งแห่งชาติ กรมการแพทย์**  
**ฉบับ พ.ศ. ๒๕๖๘**

**๑. ชื่อหลักสูตร**

ภาษาไทย: หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี

ภาษาอังกฤษ: Fellowship Training in Hepato-Pancreato-Biliary Surgery

**๒. ชื่อวุฒิบัตร**

**ชื่อเต็ม**

ภาษาไทย: วุฒิบัตรเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ 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**

คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี กลุ่มงานศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี สถาบันมะเร็งแห่งชาติ กรมการแพทย์

**๔. พันธกิจของการฝึกอบรม/หลักสูตร**

อุบัติการณ์ของโรคศัลยกรรมทางด้านตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดีในประเทศไทยเป็นโรคที่พบบ่อยและเป็นปัญหาสำคัญทางด้านสาธารณสุข โดยเฉพาะอย่างยิ่งอุบัติการณ์ของมะเร็งตับและทางเดินน้ำดีสูงเป็นอันดับหนึ่งในเพศชาย และสูงเป็นลำดับที่สองในเพศหญิง นอกจากนั้น ในปัจจุบันยังพบโรคมะเร็งที่กระจายมาที่ตับมากขึ้น โดยเฉพาะจากมะเร็งลำไส้ใหญ่ซึ่งเป็นมะเร็งที่มีอุบัติการณ์สูงชนิดหนึ่ง การผ่าตัดตับเป็นส่วนสำคัญของการรักษา และมีบทบาทมากขึ้นในปัจจุบัน นอกจากนี้โรคมะเร็งตับอ่อนมีอุบัติการณ์เพิ่มขึ้นทุกปี และการผ่าตัดรักษาเป็นเพียงการรักษาเดียวที่ทำให้ผู้ป่วยมีโอกาสหายขาดได้ อย่างไรก็ตามยังมีโรคของตับ ตับอ่อนและทางเดินน้ำดีอีกหลายโรค เช่นโรคนิ่วในถุงน้ำดีและท่อทางเดินน้ำดีรวมถึงโรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันและเรื้อรัง โรคถุงน้ำของตับและตับอ่อนโดยบางรายอาจมีความซับซ้อนในการผ่าตัดรักษา เช่น การผ่าตัดเพื่อรักษาภาวะการบาดเจ็บของ

ท่อน้ำดีที่เกิดจากผ่าตัดถุงน้ำดี การรักษาตับอ่อนอักเสบชนิดรุนแรงหรือการผ่าตัดตับและตับอ่อนที่เป็นการรักษาเฉพาะของโรคนั้น ๆ ซึ่งปัญหาดังกล่าวข้างต้นทั้งหมด ส่วนใหญ่ต้องการศัลยแพทย์ที่มีความรู้ความชำนาญเฉพาะทางด้านผ่าตัดตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ในการผ่าตัดหัตถการที่ยากและซับซ้อนเหล่านี้ เพราะต้องใช้เทคนิคการผ่าตัด และประสบการณ์การผ่าตัดขั้นสูง จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะเพิ่มศักยภาพสำหรับศัลยแพทย์ทั่วไปที่สนใจศึกษาต่อเนื่องเฉพาะทางด้านศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี

สำหรับการผ่าตัดส่องกล้องในระบบตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ในปัจจุบันการผ่าตัดส่องกล้องได้พัฒนาก้าวหน้ามากขึ้น ในด้านเทคนิคและอุปกรณ์การผ่าตัด ทำให้การผ่าตัดส่องกล้องในระบบนี้เป็นที่นิยมมากขึ้น และบางหัตถการอาจจัดเป็นการรักษาที่เป็นมาตรฐานในอนาคตอันใกล้ ดังนั้นการฝึกการผ่าตัดส่องกล้อง เพิ่มเติมในการอบรมอนุสาขานี้ จึงเป็นการเพิ่มศักยภาพสำหรับศัลยแพทย์ที่สนใจ

ในปัจจุบันความก้าวหน้าและการขยายความสามารถในการผ่าตัดปลูกถ่ายตับ หรือไตในประเทศไทยได้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องไปกับจำนวนผู้บริจาคอวัยวะประเภทสมองตายที่มีจำนวนเพิ่มขึ้นทุกปีตามนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข อย่างไรก็ตามปัญหาที่ตามมาของการมีจำนวนผู้บริจาคสมองตายที่เพิ่มขึ้นคือ การที่ไม่มีศัลยแพทย์ที่เชี่ยวชาญในการผ่าตัดนำอวัยวะออกเพียงพอ ร่วมกับความเหนื่อยล้าของทีมศัลยแพทย์ที่ต้องเดินทางไปผ่าตัดรับบริจาคอวัยวะ ซึ่งบางครั้งผู้บริจาคอาจจะอยู่ในจังหวัดที่ห่างไกล ส่งผลให้ไม่สามารถนำอวัยวะจากผู้บริจาคไปปลูกถ่ายได้ การพัฒนาศักยภาพของศัลยแพทย์ให้มีความเชี่ยวชาญในด้านการผ่าตัดตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี จะทำให้ศัลยแพทย์มีความเข้าใจเกี่ยวกับกายวิภาค รวมถึงสรีรวิทยาการทำงานของอวัยวะตับ ไต และ ตับอ่อน รวมไปถึงประสบการณ์ที่ได้ทำงานกับสถาบันที่มีการปลูกถ่ายอวัยวะ ส่งผลให้ศัลยแพทย์ที่ได้รับการฝึกอบรมมีความพร้อมและมีทักษะในการผ่าตัดนำอวัยวะออกมากขึ้น เพื่อให้มีส่วนช่วยในด้านการเป็นทีมศัลยแพทย์ผ่าตัดรับบริจาคอวัยวะ ทำให้สามารถเพิ่มจำนวนและประสิทธิภาพในการปลูกถ่ายอวัยวะของประเทศไทยให้ดียิ่งขึ้น

เนื่องจากความรู้ความก้าวหน้าทางการแพทย์ และองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการรักษากลุ่มโรคตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี มีมากขึ้น ทำให้แนวทางในการรักษาโรคนั้นมีวิธีการรักษาได้มากกว่าหนึ่งวิธี และจำเป็นต้องทำงานร่วมกับทีมแพทย์เฉพาะทางและสหสาขาวิชาชีพอื่น ๆ เช่น อายุรแพทย์โรคทางเดินอาหารและตับ อายุรแพทย์โรคกระเพาะ รังสีแพทย์ รังสีแพทย์ร่วมรักษา พยาธิแพทย์ เภสัชกร และพยาบาล ดังนั้นการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี จึงต้องมุ่งเน้นให้ศัลยแพทย์มีความรู้เรื่องการรักษาในด้านอื่น ๆ ร่วมกับการสื่อสาร ประึกษา หรือส่งต่อผู้ป่วยให้กับทีมสหสาขาวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม ซึ่งจะก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดให้แก่ผู้ป่วย

ทั้งนี้ สถาบันฝึกอบรมฯ จึงได้จัดทำแผนงานฝึกอบรม รายละเอียดของหลักสูตรการฝึกอบรม (มคอ. ๒) เพื่อให้สอดคล้องกับพันธกิจของคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม (อฝส.) เพื่อฝึกอบรมวิชาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี โดยมุ่งเน้นเพิ่มศักยภาพ และขีดความสามารถทั้งในด้านทฤษฎีและภาคปฏิบัติให้ศัลยแพทย์สามารถดูแลรักษา และผ่าตัดโรคทางศัลยกรรมตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดีที่มีความซับซ้อน นอกจากนั้น ศัลยแพทย์ที่ผ่านหลักสูตรต้องมีความสามารถด้านอื่น ๆ ที่สำคัญได้แก่ ความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตมีความสามารถด้านการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ การสื่อสารและปฏิสัมพันธ์การทำงานเป็นทีมร่วมกันเป็นสหสาขาวิชาชีพเข้าใจในระบบสุขภาพ

กระบวนการคุณภาพและความปลอดภัยของผู้ป่วย และการตัดสินใจบนพื้นฐานความรับผิดชอบมีจริยธรรม ทัศนคติและเจตคติที่ดีต่อผู้ป่วย ผู้ร่วมงาน และองค์กรเพื่อตอบสนองความต้องการด้านสุขภาพอันก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อประเทศชาติส่วนรวมได้เป็นอย่างดี โดยตั้งอยู่บนพื้นฐานของความต้องการด้านสุขภาพของชุมชนสังคมและระบบบริการสุขภาพของประเทศ

โดยหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดีของกลุ่มงานศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี สถาบันมะเร็งแห่งชาติ กรมการแพทย์ ได้กำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจด้านการศึกษาค่านิยมดังนี้

**วิสัยทัศน์** เราจะสร้างศัลยแพทย์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดียุคใหม่ที่มีคุณภาพในการรักษาผู้ป่วยโรคตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดีและมะเร็งตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี โดยมีทักษะความเชี่ยวชาญเป็นเลิศสอดคล้องกับความต้องการของประเทศอย่างยั่งยืน

**พันธกิจ** มุ่งเน้นผลิตศัลยแพทย์ที่มีความรู้และทักษะทางศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดีที่มีเป็นเลิศและรักษาโรคมะเร็งที่มีความซับซ้อนได้อย่างเหมาะสม ดูแลผู้ป่วยแบบสหวิชาชีพ มีความรู้แพทยศาสตรศึกษาและการทำวิจัย ทันสมัยด้วยเทคโนโลยี ได้รับการยอมรับในระดับมาตรฐานนานาชาติ และยึดมั่นในหลักคุณธรรมจริยธรรม และมีความสมดุลในชีวิต ให้สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาล เพื่อสนับสนุนและกระจายแพทย์เพื่อการบริการประชาชนทั่วประเทศตามความต้องการของประเทศ และสามารถถ่ายทอดความรู้ให้มีประสิทธิภาพสู่องค์กรให้ประชาชนได้รับบริการทางการแพทย์ที่มีคุณภาพมาตรฐาน

**ค่านิยม** 1. DMS Comes First เราพร้อมใจพัฒนาองค์กร องค์กรต้องมาก่อน

2. We are Mr. HPB Cancer Surgeon เรามั่นใจ เราคือศัลยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดีและมะเร็งตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี

3. We are National Body เราภูมิใจ เราคือองค์กรระดับชาติ

## ๕. ผลลัพธ์ของการฝึกอบรม/หลักสูตร

ศัลยแพทย์ที่จบการฝึกอบรมเป็นศัลยแพทย์เฉพาะทางสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ต้องมีคุณสมบัติและความรู้ความสามารถ ขึ้นต่ำตามสมรรถนะหลักทั้ง ๖ ด้าน ดังนี้

### ๕.๑ การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient Care)

ก. สามารถให้การวินิจฉัยโรคศัลยกรรมระบบตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ที่สำคัญและพบบ่อยอย่างถูกต้อง

ข. สามารถตรวจค้นหาสาเหตุและประเมินภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยโรคศัลยกรรมระบบตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดีอย่างถูกต้อง

ค. สามารถให้การดูแลรักษาผู้ป่วยโรคศัลยกรรมระบบตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ทั้งในส่วนวางแผนก่อนผ่าตัด ระหว่างผ่าตัด และหลังผ่าตัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- ง. สามารถทำการผ่าตัดและหัตถการในการรักษาผู้ป่วยโรคศัลยกรรมระบบตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ได้ตามมาตรฐานสากล
- จ. สามารถวางแผนการรักษาร่วมกับสหสาขาวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม โดยนำความรู้เรื่องการรักษาเสริม ก่อน และหลังผ่าตัด (neoadjuvant/ bridging / adjuvant treatment) รวมถึงทางเลือกการรักษาอื่นที่ไม่ใช่การผ่าตัด (radiological intervention, endoscopic treatment) มาใช้ในการรักษาโรคทางศัลยกรรมระบบตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดีได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ฉ. สามารถให้การส่งเสริมสุขภาพทั่วไปและในแง่ของการป้องกัน และการตรวจคัดกรองโรคศัลยกรรมระบบตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดีที่สำคัญได้อย่างสมบูรณ์

### ๕.๒ ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาของผู้ป่วยและสังคมรอบด้าน (Medical Knowledge and Skills)

- ก. มีความรู้วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของร่างกายในระบบตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคศัลยกรรมระบบตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี
- ข. มีความรู้ในรายละเอียดของโรคและภาวะต่างๆทางศัลยกรรมที่เกิดขึ้นในระบบตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดีเป็นอย่างดี สามารถนำความรู้เหล่านี้ไปสอนบุคลากรต่างๆ ทางกายภาพและสาธารณสุขได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ค. มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในการแก้ไขปัญหาหรือภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยโรคศัลยกรรมระบบตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี

### ๕.๓ การพัฒนาตนเองและการเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Practice-based Learning and Improvement)

- ก. เรียนรู้และพัฒนาตนเองจากการปฏิบัติงานดูแลทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ทั้งด้านการซักประวัติตรวจร่างกาย การพิจารณาส่งตรวจวินิจฉัย การรักษาและการให้คำแนะนำผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งสามารถสื่อสารกับพยาบาลและทีมผู้รักษาได้อย่างเหมาะสม
- ข. เรียนรู้และพัฒนาตนเองจากการปฏิบัติงานในด้านทักษะการทำหัตถการและการผ่าตัดได้อย่างเหมาะสมตามระดับขั้นปีที่สูงขึ้น
- ค. เรียนรู้และพัฒนาตนเองจากการปฏิบัติงานเพื่อให้สามารถเข้าใจระบบการทำงานภายในโรงพยาบาล การบริหารจัดการ และการทำงานร่วมกับสาขาวิชาชีพอื่นที่เกี่ยวข้องหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และบุคลากรทางการแพทย์อื่นๆได้อย่างเหมาะสม

### ๕.๔ ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and Communication Skills)

- ก. สามารถนำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ
- ข. สามารถถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แพทย์หรือนักศึกษาแพทย์
- ค. สามารถสื่อสารให้ข้อมูลแก่ญาติ และผู้ป่วย ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ
- ง. บันทึกการรักษาในเวชระเบียนเพื่อการสื่อสารและเพื่อความต่อเนื่องในการดูแลรักษาอย่างมีประสิทธิภาพ

**๕.๕ ความสามารถในการทำงานตามหลักวิชาชีพนิยม (professionalism) รวมทั้งคุณลักษณะของ  
ความเป็นผู้เรียนรู้ ตลอดชีวิต (continue medical education) หรือการพัฒนาวิชาชีพ ต่อเนื่อง  
(continue professional development)**

- ก. มีพหุคุณนิสัยและมารยาททางวิชาชีพที่ดี สามารถดูแลผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม มีประสิทธิภาพมีความ  
เอื้ออาทรและคำนึงถึงความปลอดภัย โดยยึดถือผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางบนพื้นฐานการดูแลแบบองค์รวม
- ข. มีพหุคุณนิสัยและมารยาททางวิชาชีพที่เหมาะสมต่อเพื่อนร่วมงานทั้งในวิชาชีพของตนเอง และวิชาชีพอื่น  
รวมทั้งต่อผู้ป่วยญาติและชุมชน
- ค. มีความสามารถในการสืบค้นและวิพากษ์ข้อมูลเชิงประจักษ์ทางการแพทย์ และนำมาประยุกต์ใช้ใ  
การทำงานได้อย่างเหมาะสม
- ง. มีความรู้ความเข้าใจกระบวนการวิจัยทางการแพทย์และสามารถทำวิจัยทางการแพทย์เพื่อสร้างองค์  
ความรู้และพัฒนาตนเองไปสู่ผู้เชี่ยวชาญในวิชาชีพหรือนักวิชาการในอนาคตได้ สามารถพัฒนาไปสู่ความ  
เป็นผู้เรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (continue medical education) หรือการพัฒนาวิชาชีพต่อเนื่อง  
(continue professional development)

**๕.๖ การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based practice)**

- ก. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบสุขภาพของประเทศ
- ข. มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการคุณภาพและความปลอดภัยของโรงพยาบาลรวมทั้งระบบ  
พัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย
- ค. มีความรู้เกี่ยวกับ cost consciousness medicine เช่น นโยบายการใช้จ่ายระดับชาติ บัญชียาหลัก  
แห่งชาติ และความรู้ด้านการบริหารจัดการการใช้ทรัพยากรทางการแพทย์อย่างเหมาะสม รู้ข้อจำกัด  
ในระบบการดูแลผู้ป่วยและสามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการ  
สาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ
- ง. มีความรู้ความเข้าใจในด้านการสร้างเสริมสุขภาพของประชาชน และความรับผิดชอบทางสังคมอื่นๆ  
ตามความเหมาะสม
- จ. มีความรู้เกี่ยวกับกฎหมายทางการแพทย์ และมีความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยและสิทธิของผู้ป่วย

## ๖. แผนการฝึกอบรม

### ๖.๑ วิธีการให้การฝึกอบรม

กลุ่มงานศัลยศาสตร์ระดับ ต่ำอ่อน และทางเดินน้ำดี สถาบันมะเร็งแห่งชาติ กรมการแพทย์ ทำการ  
จัดฝึกอบรมศัลยแพทย์ เพื่อให้มีประสบการณ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมที่พึง  
ประสงค์ทั้ง ๖ ด้าน โดยระบุวิธีการฝึกอบรม กิจกรรมการเรียนรู้ภายใต้แต่ละ competency และ  
เป้าประสงค์หลักในแต่ละช่วงหรือแต่ละขั้นขีดความสามารถ (milestone) ของการฝึกอบรม ร่วมกับมีการ

ติดตามตรวจสอบ กำกับดูแล (supervision) และให้ข้อมูลป้อนกลับ (feedback) อย่างสม่ำเสมอ โดยวิธีการให้การฝึกอบรมแบ่งประเด็นการจัดการเป็น ๒ ส่วน ดังนี้

**๖.๑.๑ จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมที่พึงประสงค์ ทั้ง ๖ ด้าน** ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ (Curricular mapping) เน้นการฝึกอบรมโดยใช้การปฏิบัติเป็นฐาน (practice-based training) มีส่วนร่วมในการบริหารและรับผิดชอบผู้ป่วย คำนึงถึงศักยภาพและการเรียนรู้ของผู้รับการฝึกอบรม (trainee-centered) มีการบูรณาการภาคทฤษฎีกับภาคปฏิบัติ บูรณาการการฝึกอบรมกับงานบริหารผู้ป่วยอย่างเหมาะสมโดยรายละเอียดการฝึกอบรมได้แสดงไว้ที่ ภาคผนวกที่ ๑

### ๖.๑.๒ การจัดกิจกรรมวิชาการ

กลุ่มงานศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี สถาบันมะเร็งแห่งชาติ กรมการแพทย์ จัดกิจกรรมวิชาการที่มีความร่วมมือ และปรึกษาหารือระหว่างแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี กับอาจารย์แพทย์ โดยมีจุดประสงค์เพื่อส่งเสริมการบูรณาการภาคทฤษฎีกับภาคปฏิบัติ การจัดกิจกรรมวิชาการ ซึ่งกำหนดล่วงหน้าเป็นรายเดือน และมีอาจารย์แพทย์ร่วมรับผิดชอบ ซึ่งรายละเอียดของกิจกรรมวิชาการได้แสดงไว้ในภาคผนวกที่ ๒

โดยสามารถแบ่งกิจกรรมเป็น ๕ ส่วนดังนี้

๑) กิจกรรมวิชาการที่ข้างเตียงผู้ป่วย

ก. Staff – fellow bed side round

๒) จัดกิจกรรมวิชาการที่จำเป็นอย่างสม่ำเสมอ โดยมีการกำหนดอย่างน้อย 1 ครั้งต่อรอบเดือน และจัดครั้งละประมาณ ๑ ชั่วโมง ได้แก่

ก. Mortality and morbidity conference

ข. Journal club / Critique

ค. Pre-operative conference

ง. Multidisciplinary team conference

จ. Surgical anatomy and textbook review of HBP surgery

๓) จัดกิจกรรมวิชาการเพิ่มเติม เพื่อส่งเสริมประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้รับการฝึกอบรม อย่างน้อย 2 ครั้ง ต่อรอบปีการศึกษา ได้แก่

ก. Staff lecture

ข. Special guest lecture

ค. Topic/ Collective review

๔) กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ด้านจริยธรรมทางการแพทย์

แผนการฝึกอบรมต้องมีกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้และการปฏิบัติต่อผู้ป่วยและญาติและเพื่อนร่วมงาน ด้านจริยธรรมในรูปแบบต่าง ๆ อย่างเหมาะสม โดยต้องมีการจัดกิจกรรมอย่างน้อยปีละ ๓ ครั้ง ครั้งละอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

๕) การหมุนเวียนโรงพยาบาลสถาบันสมทบและโรงพยาบาลสถาบันฝึกอบรมกิจกรรมเลือก

เนื่องด้วยสถาบันมะเร็งแห่งชาติขาดแคลนผู้ป่วยตับ ตับอ่อนและทางเดินน้ำดีที่ไม่ใช่ มะเร็งรวมถึงผู้ป่วยปลูกถ่ายอวัยวะ จึงได้จัดให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดได้หมุนเวียนกับโรงพยาบาลสถาบันสมทบและโรงพยาบาลสถาบันฝึกอบรมกิจกรรมเลือก เพื่อเป็นการส่งเสริมให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดมีประสบการณ์ในการเรียนรู้และการปฏิบัติต่อผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวอย่างครบถ้วน โดยโรงพยาบาลสถาบันสมทบได้แก่ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, โรงพยาบาลมหาราช นครราชสีมา ส่วนสถาบันฝึกอบรมกิจกรรมเลือกขึ้นกับความประสงค์และความเหมาะสมจากการพิจารณาร่วมกันระหว่างแพทย์ประจำบ้านต่อยอดและอาจารย์ที่ปรึกษา

**ตารางแสดงการหมุนเวียนของแพทย์ประจำบ้านต่อยอด  
อนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี สถาบันมะเร็งแห่งชาติ**

สาขา/หน่วยที่ปฏิบัติงาน	Core	Elective
กลุ่มงานศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อนและทางเดินน้ำดี กรมการแพทย์ สถาบันมะเร็งแห่งชาติ	๑๖ เดือน	
กลุ่มงานศัลยศาสตร์ โรงพยาบาลสถาบันสมทบ*	๔ เดือน	
Research/ Elective ใน/ ต่างประเทศ		๑ เดือน
Pathology / กลุ่มงานรังสีรักษา สถาบันมะเร็งแห่งชาติ		๑ เดือน
กลุ่มงานรังสีร่วมวินิจฉัย / intervention สถาบันมะเร็งแห่งชาติ		๑ เดือน
กลุ่มงานอายุรศาสตร์มะเร็งวิทยา สถาบันมะเร็งแห่งชาติ		๑ เดือน
<b>รวม ๒๔ เดือน</b>	<b>๒๐ เดือน</b>	<b>๔ เดือน</b>

\*โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา

**ตารางกิจกรรมวิชาการของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขา  
ศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี สถาบันมะเร็งแห่งชาติ**

กิจกรรมวิชาการ	วัน / เวลา	จำนวนครั้ง / เดือน
HPB MDT conference	ทุกวันศุกร์ที่ 2 และ 4 ของเดือน 14.00-15.00 น.	2 ครั้ง/เดือน
Journal club/ Textbook review of HPB surgery	ทุกวันศุกร์เช้า 9.00-10.00 น.	4 ครั้ง/เดือน
HPB morning conference	ทุกวันพุธเช้า 8.00-9.00 น.	4 ครั้ง/เดือน
Research progression	ทุกวันศุกร์ที่ 1 ของเดือนมกราคม มีนาคม มิถุนายน และกันยายน	3 เดือน/ครั้ง
Pre-post operative conference	ทุกวันศุกร์บ่าย 13.00-14.00 น.	4 ครั้ง/เดือน
Grand round	ทุกวันพุธ 9.00-10.00 น.	4 ครั้ง/เดือน
Morbidity-Mortality conference	ทุกวันศุกร์ที่ 4 เช้า 8.00-9.00 น.	1 ครั้ง/เดือน
Topic/ Collective review	ทุกวันศุกร์ที่ 1 ของเดือนมกราคม และมิถุนายน	1 ครั้ง/6 เดือน
Special guest lecture	ทุกวันศุกร์ที่ 1 ของเดือน	1 ครั้ง/เดือน
Audit chart	ทุกวันศุกร์ที่ 3 ของเดือน	1 ครั้ง/เดือน

**ตารางกิจกรรมวิชาการของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขา  
ศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี สถาบันมะเร็งแห่งชาติ**

วัน/เวลา	7.00-8.00	8.00-10.00	10.00-12.00	12.00-13.00	13.00-16.00
จันทร์	Ward round		OPD/OR	OPD/OR	OPD/OR
อังคาร	Ward round		OPD/OR	OPD/OR	OPD/OR
พุธ	Ward round	<u>8.00-9.00 น.</u> HPB morning conference <u>9.00-10.00 น.</u> Grand round	OPD/OR	OPD/OR	OPD/OR
พฤหัสบดี	Ward round		OPD/OR	OPD/OR	OPD/OR
ศุกร์	Ward round	Journal club / Textbook review of HPB surgery Wk 4 Morbidity- Mortality conference Wk 1 of January & June Topic/ Collective review	OPD/OR	OPD/OR	OPD/OR <u>13.00-14.00 น.</u> Pre-post operative conference <u>14.00-15.00 น.</u> Wk 1 Special guest lecture Wk 3 Audit Chart Wk 2,4 HPB MDT conference

## ๖.๒ มาตรฐานผลการเรียนรู้

กลุ่มงานศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี สถาบันมะเร็งแห่งชาติ กรมการแพทย์ ทำการจัดฝึกอบรมให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี มีประสบการณ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผลลัพธ์ของการฝึกอบรมโดยเน้นการฝึกอบรมที่ใช้การปฏิบัติเป็นฐาน (Practice-based training) พร้อมทั้งมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาและรับผิดชอบต่อผู้ป่วย ซึ่งอาศัยการบูรณาการทั้งในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติและมีการติดตามตรวจสอบกำกับดูแล (Supervision) และให้ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) แก่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี เพื่อให้เกิดการพัฒนาปรับปรุงอย่างสม่ำเสมอโดยสถาบันฝึกอบรมต้องระบุมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่สะท้อนถึงคุณสมบัติของศัลยแพทย์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ตามมาตรฐานความรู้ความชำนาญของศัลยแพทย์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ทั้ง ๖ ด้านดังกล่าวข้างต้น และมีการประเมินมาตรฐานการเรียนรู้มีดังนี้

### ๖.๒.๑ การประเมินกิจกรรมวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (Entrustable Professional Activities: EPA)

กลุ่มงานศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี สถาบันมะเร็งแห่งชาติ กรมการแพทย์ กำหนดกิจกรรมวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ในหลักสูตรสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อนและทางเดินน้ำดี ที่ต้องสามารถปฏิบัติได้และมีการประเมินระหว่างการศึกษาฝึกอบรมโดยมีการประเมินการฝึกอบรรมอย่างน้อยปีละ ๒ ครั้ง ดังนี้ ดังที่ระบุไว้ใน ภาคผนวกที่ ๑๐

ก. ความสามารถในการส่งตรวจ แผลผลการตรวจทางรังสีวินิจฉัย การวินิจฉัยโรคและการวางแผนการรักษาผ่าตัดโรคตับ (liver disease) และมีการประเมินหัตถการดังนี้

- ๑) hemihepatectomy without hilar resection
- ๒) hemihepatectomy with hilar resection

ข. ความสามารถในการส่งตรวจ แผลผลการตรวจทางรังสีวินิจฉัย การวินิจฉัยโรคและการวางแผนการรักษาผ่าตัดผู้ป่วยโรคตับอ่อน (pancreatic disease) และมีการประเมินหัตถการดังนี้

- ๑) distal pancreatectomy
- ๒) pancreaticoduodenectomy

ค. ความสามารถในการส่งตรวจ แผลผลการตรวจทางรังสีวินิจฉัยการวินิจฉัยโรค และการวางแผนการรักษาผ่าตัดโรคทางเดินน้ำดีและถุงน้ำดี (biliary and gallbladder disease) และมีการประเมินหัตถการดังนี้

- ๑) biliary anastomosis
- ๒) radical cholecystectomy หรือ cholecystectomy in complicated cholecystitis

ง. ความสามารถในการวางแผนรักษาผู้ป่วยปลูกถ่ายตับ และมีองค์ความรู้เกี่ยวกับ Organ procurement โดยการประเมินกิจกรรมวิชาชีพดังกล่าวจะต้องครอบคลุมทั้ง ๖ มิติของมาตรฐานสมรรถนะหลักเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญของศัลยแพทย์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ได้แก่

- ๑) การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient Care)
- ๒) ความรู้ความเชี่ยวชาญและความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาของผู้ป่วยและสังคมรอบด้าน (Medical Knowledge and Skills)
- ๓) การพัฒนาตนเองและการเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Practice-based Learning and Improvement)
- ๔) ทักษะปฏิสัมพันธ์และการสื่อสาร (Interpersonal and Communication Skills)
- ๕) ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)
- ๖) การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based practice)

### ๖.๒.๒ การประเมินระดับขั้นความสามารถ (Milestone)

กลุ่มงานศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี สถาบันมะเร็งแห่งชาติ กรมการแพทย์ กำหนดการประเมินระดับขั้นความสามารถของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี โดยกำหนดช่วงเวลาให้ชัดเจนในระหว่างการศึกษาฝึกอบรรมอย่างน้อยปีละ 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)

ทั้งนี้ได้กำหนดกำหนดกิจกรรมวิชาชีพและเกณฑ์มาตรฐานระดับขั้นความสามารถมาตรฐานในแต่ละชั้นปีของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาศัลยศาสตร์ตบ ตบอ่อน และทางเดินน้ำดี ระหว่างการฝึกอบรมและหัวข้อสำหรับการประเมินกิจกรรมทางวิชาชีพ ดังภาคผนวกที่ ๑๑

## ๖.๓ เนื้อหาการฝึกอบรม

เนื้อหาการฝึกอบรมครอบคลุมองค์ความรู้ ดังต่อไปนี้

๖.๓.๑ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับศัลยศาสตร์ตบ ตบอ่อน และทางเดินน้ำดี (ภาคผนวก ๓)

๖.๓.๒ ความรู้ความชำนาญในการบริหารผู้ป่วยโรคศัลยกรรมตบ ตบอ่อน และทางเดินน้ำดี ทั้งในระยะวิกฤตฉุกเฉินและไม่วิกฤตฉุกเฉิน โดยครอบคลุมถึงความสามารถในการอธิบายคำจำกัดความ อุตติการณ์ อาการ อาการแสดง แนวทางการสืบค้นหลักการวินิจฉัย วิธีประเมินความรุนแรง การรักษาโดยการผ่าตัดและมิติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง การป้องกัน การพยากรณ์โรค การให้คำปรึกษาแนะนำ การรักษาร่วมกับ สหสาขาวิชาชีพอื่น การเลือกแนวทางการรักษาที่เหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจและสังคม (ภาคผนวก ๔)

อย่างไรก็ตามโรคศัลยกรรมตบ ตบอ่อน และทางเดินน้ำดี สามารถแบ่งประสบการณ์การเรียนรู้เป็น ๒ ระดับตามอุบัติการณ์และความซับซ้อนที่พบในระหว่างฝึกอบรม ดังนี้ (ภาคผนวก ๕)

ก. โรคหรือภาวะทางศัลยกรรมตบ ตบอ่อน และทางเดินน้ำดี ที่พบบ่อย มีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาศัลยศาสตร์ตบ ตบอ่อน และทางเดินน้ำดี ต้องรู้และดูแลรักษาได้ด้วยตนเอง

ข. โรคหรือภาวะทางศัลยกรรมตบ ตบอ่อน และทางเดินน้ำดี ที่พบบ่อยหรือมีความซับซ้อนมาก ซึ่งแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาศัลยศาสตร์ตบ ตบอ่อน และทางเดินน้ำดี ต้องรู้ รักษาผู้ป่วยในเบื้องต้นด้วยตนเองได้ และสามารถดูแลรักษาผู้ป่วยได้สมบูรณ์ภายใต้การควบคุมดูแลของอาจารย์หรือผู้เชี่ยวชาญ

๖.๓.๓ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการปลูกถ่ายอวัยวะ และความชำนาญในการบริหารผู้ป่วยปลูกถ่ายตบ (ภาคผนวก ๖)

๖.๓.๔ ความรู้ความชำนาญในการดูแลผู้ป่วยโรคหรือภาวะทางศัลยกรรมตบ ตบอ่อน และทางเดินน้ำดี ในระยะก่อนผ่าตัด เตรียมความพร้อมผู้ป่วยและวางแผนการผ่าตัดหรือทำหัตถการ ตลอดจนการดูแลผู้ป่วยหลังทำหัตถการและการดูแลรักษาภาวะแทรกซ้อนจากการรักษา (ภาคผนวก ๗)

๖.๓.๕ หัตถการทางศัลยศาสตร์ ตบ ตบอ่อน และทางเดินน้ำดี ได้แก่ การผ่าตัดตบ การผ่าตัดทางเดินน้ำดีและถุงน้ำดี การผ่าตัดตบอ่อนและลำไส้เล็กส่วนต้น การผ่าตัดปลูกถ่ายอวัยวะในช่องท้อง (ภาคผนวก ๘) หัตถการดังกล่าวแบ่งได้เป็น ๓ ระดับ ดังนี้ (ภาคผนวก ๙)

**ระดับที่ ๑** หัตถการที่สำคัญ ใช้ง่าย ไม่ยุ่งยากซับซ้อนซึ่งแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาศัลยศาสตร์ตบ ตบอ่อน และทางเดินน้ำดี ต้องทำได้ด้วยตนเอง

**ระดับที่ ๒** หัตถการที่สำคัญ แต่มีที่ใช้ไม่บ่อยหรือมีความยุ่งยากซับซ้อนแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาศัลยศาสตร์ตบ ตบอ่อน และทางเดินน้ำดี ควรทำได้ภายใต้การดูแลของอาจารย์หรือผู้เชี่ยวชาญ

ระดับที่ ๓ หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาศัลยศาสตร์ตบ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดีควรทราบ ได้เคยช่วยผ่าตัด แต่ไม่จำเป็นต้องทำได้ด้วยตนเองเนื่องจากมีความซับซ้อนมากหรือมีโอกาสได้ใช้น้อย

#### ๖.๔ การทำวิจัยเพื่อวุฒิบัตรสาขาศัลยศาสตร์ต่อยอด ตบ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี

๖.๔.๑. การอบรมหลักสูตรวิจัยทางศัลยศาสตร์ แพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาศัลยศาสตร์ตบ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ทุกคนต้องผ่านการอบรมหลักสูตรวิจัย ซึ่งจัดโดยราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย หรืออาจอบรมเพิ่มเติมในหลักสูตรที่เกี่ยวข้องระหว่างการฝึกอบรม เพื่อให้สามารถเข้ากระบวนการทำวิจัยและมีความสามารถในการสืบค้นและวิพากษ์ข้อมูลเชิงประจักษ์ทางการแพทย์ และนำมาประยุกต์ใช้ในการทำงานได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งสามารถทำงานวิจัยทางการแพทย์ได้อย่างเหมาะสม

๖.๔.๒. ขอบเขตงานวิจัยสำหรับแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาศัลยศาสตร์ตบ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี เนื่องจากความสามารถในการทำวิจัยด้วยตนเอง เป็นสมรรถนะหนึ่งที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาศัลยศาสตร์ตบ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดีต้องบรรลุตามหลักสูตรฯ และผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เป็นองค์ประกอบหนึ่งของประเมินคุณสมบัติผู้ที่จะได้รับวุฒิบัตรฯ เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม ดังนั้น กลุ่มงานศัลยศาสตร์ตบ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี สถาบันมะเร็งแห่งชาติ กรมการแพทย์ ได้กำหนดความรับผิดชอบการเตรียมความพร้อมให้กับแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาศัลยศาสตร์ตบ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ตั้งแต่เตรียมโครงร่างวิจัย ไปจนสิ้นสุดการทำงานวิจัยและจัดทำรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เพื่อนำส่งสมาคม ฯ

ก. โดยกำหนดให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาศัลยศาสตร์ตบ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ต้องทำงานวิจัยที่เกี่ยวกับศัลยศาสตร์ตบ ตับอ่อน 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. ประเภทของงานวิจัย

- ๑) Experimental biomedical/Clinical research
- ๒) Observation clinical research
- ๓) Social/Behavioral research

ค. การออกแบบวิจัย (Research design)

- ๑) Randomized-controlled trial
- ๒) Quasi-experimental study (manipulation and control only, without randomization)
- ๓) Pre-experimental study (manipulation only, without control and randomization)
- ๔) Prospective cohort study
- ๕) Descriptive study
- ๖) Cross-sectional study
- ๗) Pilot study

ง. ลักษณะงานวิจัยที่ไม่เข้าเกณฑ์ งานวิจัยแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาศัลยศาสตร์ระดับ ต่ำอ่อน และทางเดินน้ำดี ได้แก่ รายงานผู้ป่วย (case report)

จ. แพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาศัลยศาสตร์ระดับ ต่ำอ่อน และทางเดินน้ำดี ที่ดำเนินงานวิจัยที่มีลักษณะไม่เข้าเกณฑ์จะไม่ได้รับการรับรองจากสมาคมฯ รวมทั้งการส่งสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ ต่อไป

#### ๖.๔.๓ คุณลักษณะของงานวิจัย

ก. เป็นผลงานที่ริเริ่มใหม่ หรือเป็นงานวิจัยที่ใช้แนวคิดที่มีการศึกษามาก่อนทั้งในและต่างประเทศแต่นำมาดัดแปลงหรือทำซ้ำในบริบทของสถาบันฝึกอบรมฯ

ข. แพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาศัลยศาสตร์ระดับ ต่ำอ่อน และทางเดินน้ำดี และอาจารย์ผู้ดำเนินงานวิจัยทุกคน ควรผ่านการอบรมด้านจริยธรรมการวิจัยในคน และ Good clinical practice (GCP)

ค. งานวิจัยทุกเรื่อง ควรดำเนินภายใต้ข้อกำหนดของ GCP หรือระเบียบวิจัยที่ถูกต้องและเหมาะสมกับคำถามวิจัย

๖.๔.๔ ข้อกำหนดการวิจัยสำหรับแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาศัลยศาสตร์ระดับ ต่ำอ่อน และทางเดินน้ำดี

ก. งานวิจัยทุกเรื่องต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของสถาบัน

ข. เป็นในรูปแบบนิพนธ์ต้นฉบับ (ภาษาอังกฤษ) หรือเป็นรูปรายงานฉบับสมบูรณ์ตามรูปแบบที่กำหนดโดยราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย

ค. ผลงานวิจัยได้ส่งเสนอเพื่อตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ (submission) หรือนำเสนอในที่ประชุมวิชาการของราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย การประชุมของสมาคมศัลยศาสตร์ระดับ ต่ำอ่อน และทางเดินน้ำดี (ประเทศไทย) หรือการประชุมวิชาการทางศัลยศาสตร์นานาชาติอื่น ๆ ซึ่งอนุกรรมการฝึกอบรมของสถาบันเห็นชอบและรับรอง

ง. องค์ประกอบหัวข้อหลักของงานวิจัย โดยงานวิจัยต้องประกอบด้วยหัวข้อหลักดังนี้

๑) บทคัดย่อ

๒) จุดประสงค์ของวิจัย

๓) วิธีการวิจัย

๔) ผลการวิจัย

๕) การวิจารณ์ผลการวิจัย

#### ๖.๔.๕ ข้อปฏิบัติสำหรับการดำเนินงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย

ก. เมื่อได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของสถาบันแล้วจะต้องดำเนินการวิจัยตามข้อตกลงโดยเคร่งครัด

ข. เมื่อมีการลงนามในเอกสารชี้แจงผู้ป่วยหรือผู้แทนเพื่อให้ความยินยอมเข้าร่วมวิจัยต้องคัดสำเนาแก่ผู้ป่วยหรือผู้แทนเก็บไว้ 1 ชุด

ค. ให้การระบุในเวชระเบียนผู้ป่วยนอกหรือผู้ป่วยในถึงสถานการณ์เข้าร่วมงานวิจัยของผู้ป่วย

ง. การตรวจหรือการรักษาเพิ่มเติมจากโครงการวิจัยที่ผ่านการอนุมัติแล้ว โดยการกระทำดังกล่าวไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของการดูแลรักษาผู้ป่วยตามปกติ ไม่สามารถทำได้ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น ยกเว้นระบุและอนุมัติในโครงการวิจัยแล้ว และผู้วิจัยหรือคณะผู้วิจัยต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งทางตรงและทางอ้อมที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยและผู้ดูแลผู้ป่วย

จ. กรณีที่โครงการวิจัยกำหนดให้การตรวจหรือรักษาที่เพิ่มเติมจากการดูแลรักษาผู้ป่วยตามปกติ หากมีผลลัพธ์ที่อาจส่งผลกระทบต่อประโยชน์ให้การดูแลรักษาผู้ป่วย ให้ดำเนินการแจ้งคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยเพื่อวางแผนแจ้งผู้เกี่ยวข้อง

ฉ. หากเกิดกรณีอื่นนอกเหนือการคาดการณ์ ให้ปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัย หรือคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของสถาบัน โดยถือประโยชน์ของผู้ป่วยเป็นหลักและไม่ก่อให้เกิดความทุกข์ทรมานกับผู้ป่วย เป็นสำคัญ

## ๖.๕ จำนวนปีของการฝึกอบรม ๒ ปี

มีการกำหนดตารางการฝึกอบรมและจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสมครอบคลุมทุกด้านใน ศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี โดยมีการกำหนดให้ elective ต่างแผนกต่างสถาบัน หรือต่างประเทศระยะเวลา ๒-๔ เดือน ที่สถาบันฝึกอบรมรับรอง ทั้งนี้ได้กำหนดตารางหมุนเวียนที่สถาบันสมทบเป็นระยะเวลา ๔ เดือนเพื่อเพิ่มประสบการณ์การเรียนรู้ทางด้านโรคตับ ตับอ่อนและทางเดินน้ำดีที่ไม่ใช่โรคมะเร็งที่สำคัญ

## ๖.๖ การบริหารจัดการการฝึกอบรม

๖.๖.๑ ประธานคณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี

มีการแต่งตั้งประธานการฝึกอบรมโดยพิจารณาจากคุณสมบัติประธานการฝึกอบรม ได้แก่ ต้องเป็น ศัลยแพทย์ซึ่งได้รับวุฒิปริญญาตรีหรือหนังสืออนุมัติเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี และมีประสบการณ์ปฏิบัติงานด้านการรักษาโรคที่เกี่ยวข้องกับตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี อย่างน้อย ๑๐ ปี

๖.๖.๒ คณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี

การบริหารจัดการฝึกอบรมหลักสูตรแพทย์ประจำบ้านต่อยอดสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ในแต่ละสถาบันฝึกอบรมมีการแต่งตั้งคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางน้ำดี ซึ่งมีอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบในการบริหารจัดการประสานงานและประเมินผลให้การฝึกอบรมเป็นไปตามหลักสูตรที่ราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย และสมาคมศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ประเทศไทยกำหนด

## ๖.๗ สภาพการปฏิบัติงาน

แผนงานการฝึกอบรมมีการออกข้อกำหนดในการปฏิบัติงานสำหรับผู้รับการฝึกอบรม ในประเด็นที่สำคัญดังต่อไปนี้

๖.๗.๑ ให้ผู้รับการฝึกอบรมเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการ การปฏิบัติงานในเวลาราชการ การอยู่เวร ปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรม และงานที่ได้รับมอบหมายอื่น ๆ โดยจัดให้มีประสบการณ์การเรียนรู้ที่เน้นความเท่าเทียมกันในระดับชั้นปีเดียวกัน

๖.๗.๒ ระบุกฎเกณฑ์และประกาศที่ชัดเจน โดยมีการชี้แจงให้ผู้รับการฝึกอบรมทราบในการ ปฐมนิเทศน์หรือระบุในคู่มือแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อนและทางเดินน้ำดี เรื่อง เงื่อนไขงานบริการและความรับผิดชอบของผู้รับการฝึกอบรม

๖.๗.๓ การฝึกอบรมหลักสูตรแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อนและทางเดินน้ำดี กำหนดระยะเวลาการฝึกอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของการฝึกอบรมในกรณีที่ผู้รับการฝึกอบรมมีการลา พัก (เช่นการลาคลอดบุตรการเจ็บป่วยการศึกษาดูงานนอกแผนงานฝึกอบรม) ทำให้ระยะเวลาการฝึกอบรม ไม่ถึงร้อยละ ๘๐ กำหนดให้มีการฝึกอบรมทดแทนและการส่งสอบเพื่อวุฒิบัตรขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของ คณะกรรมการฝึกอบรมและสอบของสถาบันฝึกอบรม

๖.๗.๔ จัดให้มีค่าตอบแทนผู้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมกับตำแหน่งและงานที่ได้รับมอบหมาย

## ๖.๘ การวัดและประเมินผล

หลักสูตรศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี มีการวัดและประเมินผลแพทย์ประจำบ้าน ต่อยอดอนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี โดยสม่ำเสมอ มีการนำผลการประเมินรายงาน เสนอในที่ประชุมคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ของสถาบัน ฝึกอบรมเป็นประจำทุก ๔ เดือน หรืออย่างน้อย ๓ ครั้งต่อปี รวมถึงมีการแจ้งผลให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอด ได้รับทราบผลการประเมิน เพื่อให้เกิดการพัฒนาสมรรถนะในด้านต่าง ๆ ของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดได้ อย่างสมบูรณ์

การวัดและประเมินผลแพทย์ประจำบ้านต่อยอด ครอบคลุมทั้งด้านองค์ความรู้ ทักษะ การปฏิบัติงาน การทำหัตถการต่าง ๆ การผ่าตัด เจตคติ ความรับผิดชอบ งานวิจัย และกิจกรรมวิชาการทางการแพทย์ โดย สถาบันฝึกอบรมได้กำหนดเกณฑ์การประเมินแพทย์ ผลการประเมิน เพื่อนำมาใช้ในการพิจารณาการเลื่อนชั้น ปี และการมีสิทธิสอบวุฒิบัตร

๖.๘.๑ การวัดและประเมินผลระหว่างการฝึกอบรม และการเลื่อนชั้นปี (ภาคผนวกที่ ๑๐)

หลักสูตรศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี มีการประเมินผลทุก ๆ ครั้งที่แพทย์ประจำ บ้านต่อยอดอนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ปฏิบัติงานเสร็จสิ้นในแต่ละสาขาวิชา/หน่วย มี การกำหนดเกณฑ์พิจารณาการผ่านการฝึกอบรมของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดของภาควิชาศัลยศาสตร์ ดังนี้

ก. เกณฑ์การให้คะแนน (ภาคผนวก ๑๐)

๑) คะแนนจากภาคปฏิบัติพิจารณาจาก

- การปฏิบัติงานและความประพฤติโดยมีการประเมินในด้านต่าง ๆ

- การลงหัตถการผ่าตัดในรูปแบบ Logbook
- การสอบภาคปฏิบัติโดยใช้ EPA ๒ ครั้ง และ PBA ๑ ครั้งต้องผ่านตามเกณฑ์แต่ละชั้นปีที่กำหนด (ภาคผนวกที่ ๑๑)

๒) คณะแผนกคหัตถการพิจารณาจาก

- การเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการ
- งานวิจัย

ข. เกณฑ์การตัดสิน

- การเลื่อนขึ้นชั้นปีที่ ๒ คณะแผนกในปีก่อนหน้าต้องผ่านเกณฑ์ทุกหัวข้อดังแสดงใน (ภาคผนวก ๑๐)
  - การจบชั้นปีที่ ๒ และส่งสอบเพื่อวุฒิบัตรคณะแผนกในปีก่อนหน้าต้องผ่านเกณฑ์ทุกหัวข้อดังแสดงในภาคผนวก ๑๐ หรืออยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการแพทย์ประจำบ้านต่อยอดและหน่วยต้นสังกัด
- ๖.๘.๒ การวัดและประเมินผลเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมอนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี

การประเมินเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี เป็นการประเมินเพื่อการสอบวุฒิบัตรฯ สาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี โดยคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน ทางเดินน้ำดี ที่แพทยสภา มอบหมายให้เป็นผู้รับผิดชอบดูแลและเป็นผู้ดำเนินการจัดให้มีการสอบวุฒิบัตรฯ ในเดือนช่วงเดือนมิถุนายนถึงกรกฎาคมของทุกปี โดยที่คุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์เข้ารับการสอบเพื่อวุฒิบัตรวิธีการวัดและประเมินผลและเกณฑ์การตัดสินจะเป็นไปตามข้อบังคับของแพทยสภาว่าด้วยหลักเกณฑ์การออกหนังสืออนุมัติและวุฒิบัตรเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม

ก. คุณสมบัติผู้มีสิทธิ์เข้ารับการประเมินเพื่อการสอบวุฒิบัตรฯ

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 จัดทำวิธีการวัดและประเมินผลตลอดจนเกณฑ์

การตัดสิน ซึ่งเป็นไปตามข้อบังคับแพทยสภาว่าด้วยหลักเกณฑ์การออกหนังสืออนุมัติบัตรเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม

ผู้ที่มีคุณสมบัติครบสำหรับการสอบเพื่ออนุมัติบัตรฯ และส่งเอกสารที่ต้องใช้ในการประกอบการสอบอนุมัติบัตรฯ ครบและถูกต้อง จะเป็นผู้มีสิทธิที่จะเข้าสอบเพื่ออนุมัติบัตรฯ การตัดสินถึงคุณสมบัติของผู้มีสิทธิเข้าสอบรวมถึงความสมบูรณ์และความถูกต้องของเอกสารที่ใช้ประกอบการสมัครสอบโดยคณะกรรมการฝึกรับรองและสอบฯ ถือว่าเป็นที่สิ้นสุด ราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทยจะจัดให้มีการสอบปีละ ๑ ครั้งให้เสร็จสิ้นภายในเดือนกรกฎาคมของทุกปี การสอบประกอบด้วย

๒.๑ สอบข้อเขียน

๒.๒ สอบสัมภาษณ์

๒.๓ การสอบอื่นๆ ตามที่คณะกรรมการฝึกรับรองและสอบฯ จะเห็นสมควรและได้แก้ไขปรับปรุง หรือเพิ่มเติมโดยจะแจ้งให้สถาบันฝึกรับรองและผู้เข้ารับการฝึกรับรองทราบก่อนการสอบ ๑๒ เดือน

๖.๘.๓ การประเมินเพื่อออกหนังสืออนุมัติผู้เชี่ยวชาญสาขาศัลยศาสตร์ ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี

ก. คุณสมบัติของผู้รับการประเมินฯ

๑) ปริญญาบัตรแพทยศาสตรบัณฑิตหรือเทียบเท่าที่แพทยสภารับรองได้รับการขึ้นทะเบียนประกอบวิชาชีพเวชกรรมจากแพทยสภา

๒) ใบอนุญาตผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม ตาม พ.ร.บ.วิชาชีพเวชกรรม พ.ศ. ๒๕๒๕

๓) คณะกรรมการสมาคมศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี (ประเทศไทย) หรือ ศัลยแพทย์ที่จบการฝึกอบรมสาขาศัลยศาสตร์ ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี หลักสูตร ๑ ปีหรือเทียบเท่าหรือมีประสบการณ์ปฏิบัติงานในด้านศัลยกรรมตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี อย่างน้อย ๑๐ ปี โดยมีหนังสือรับรองการปฏิบัติงานจากโรงพยาบาลต้นสังกัด

๔) เป็นผู้ที่มีความประพฤติดี

ข. หลักฐานที่ต้องแสดงก่อนการประเมินฯ

๑) ใบรับรองคุณสมบัติและการปฏิบัติงานจากผู้อำนวยการโรงพยาบาล

๒) หลักฐานคุณสมบัติตามข้อ ก.

๓) รายงานประสบการณ์การผ่าตัดตามแบบรายงานที่คณะกรรมการฝึกรับรองและสอบฯ ได้กำหนดไว้

**หมายเหตุ :** เมื่อคณะกรรมการฝึกรับรองและสอบฯ พิจารณาอนุมัติให้แพทย์ผู้นั้นเข้าสอบได้ ผู้สมัครต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อการสอบตามที่กำหนดและผ่านกระบวนการสอบเช่นเดียวกับการประเมินเพื่อขออนุมัติบัตรฯ

#### ๖.๘.๔ การอุทธรณ์ผลการประเมิน

แพทย์ประจำบ้านต่อยอดมีสิทธิอุทธรณ์โดยทำเป็นหนังสือยื่นต่อ หัวหน้าภาควิชาศัลยศาสตร์หรือ ผู้รับผิดชอบฝ่ายการศึกษาหลังปริญญาภายใน ๑๕ วันนับแต่วันที่ได้รับทราบเรื่องอันที่เป็นเหตุแห่งการ ร้องทุกข์ (เมื่อไม่ได้รับความเป็นธรรมหรือมีความคับข้องใจ) เมื่อได้รับอุทธรณ์แล้วให้ผู้รับอุทธรณ์นำส่ง คณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญาเพื่อพิจารณาโดยคณะกรรมการ ฯ ต้องพิจารณาเสนอความเห็น ต่อหัวหน้าภาควิชาศัลยศาสตร์ภายใน ๓๐ วัน

#### ๖.๘.๕ การยุติการฝึกอบรม

ก. แพทย์ประจำบ้านต่อยอดมีการกระทำผิดวินัย และจริยธรรมร้ายแรงตามระเบียบของแต่ละสถาบัน ฝึกอบรมหรือให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ

ข. แพทย์ประจำบ้านต่อยอดไม่ผ่านการประเมินการฝึกอบรมในแต่ละชั้นปีมากกว่า ๒ ครั้งต่อปี

### ๗. การรับและการคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ในการคัดเลือก กลุ่มงานศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี สถาบันมะเร็งแห่งชาติ กรมการ แพทย์ มีการกำหนดกระบวนการและหลักเกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่โปร่งใสยุติธรรมสามารถ ตรวจสอบได้ โดยจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นไปตามที่ราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทยเป็นผู้ ประเมินศักยภาพ

#### ๗.๑ คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

๗.๑.๑ ได้รับปริญญาบัตรแพทยศาสตรบัณฑิต หรือเทียบเท่า ที่แพทยสภารับรองได้รับการขึ้นทะเบียนการ ประกอบวิชาชีพเวชกรรม

๗.๑.๒ เป็นผู้ที่ได้รับอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม ตาม พ.ร.บ.วิชาชีพเวชกรรม พ.ศ.๒๕๒๕

๗.๑.๓ ได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมจาก แพทยสภา หรือได้รับวุฒิบัตร จากสถาบันต่างประเทศที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าและได้รับการรับรองโดยแพทย สภาในสาขาศัลยศาสตร์ทั่วไป หรือมีหลักฐานยืนยันการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาศัลยศาสตร์ครบถ้วน ในสาขาศัลยศาสตร์ทั่วไป

๗.๑.๔ เป็นผู้ที่มีความประพฤติดี

๗.๑.๕ มีคุณสมบัติครบถ้วนตามประกาศแพทยสภา เรื่อง เกณฑ์การรับสมัครแพทย์ประจำบ้านต่อยอด

#### ๗.๒ การคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม

๗.๒.๑ คณะกรรมการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้าน

มีการแต่งตั้งคณะกรรมการสอบสัมภาษณ์แพทย์ประจำบ้านต่อยอด หลักสูตรศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และ ทางเดินน้ำดี โดยมีประธานหลักสูตรเป็นประธานในการสอบสัมภาษณ์ และมีคณะกรรมการคัดเลือกซึ่งเป็น ศัลยแพทย์ หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย 3 ท่าน โดยคณะกรรมการจะต้องอยู่ตั้งแต่เริ่มจนถึงการ พิจารณาตัดสินแล้วเสร็จ

### ๗.๒.๒ เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม

คณะกรรมการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้านต่อยอด ใช้เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรมของแต่ละสถาบัน โดยมีแนวทาง หรือ ระบบการให้คะแนนการคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่ชัดเจนและตรวจสอบได้ ทั้งนี้ เกณฑ์ดังกล่าวพิจารณาการให้คะแนนจาก 2 ส่วน ได้แก่

ก. คะแนนจากข้อมูลพื้นฐานของผู้สมัคร ได้แก่

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

ข. คะแนนรวมจากการสอบสัมภาษณ์ มีเกณฑ์การให้คะแนนตามคุณลักษณะของผู้เข้ารับการคัดเลือก อาทิ บุคลิกภาพ ท่าทาง การแต่งกาย เชี่ยวชาญ ทัศนคติ

ค. คุณสมบัติอื่น ๆ ที่นำมาใช้ในการพิจารณาคัดเลือก ได้แก่ คะแนนการสอบภาษาอังกฤษ

### ๗.๓ การประกาศจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่รับการคัดเลือก

คณะกรรมการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้านต่อยอด พิจารณาคัดเลือกจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่เท่ากับ ตามศักยภาพตามที่ราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทยกำหนด โดยในแต่ละปีคณะกรรมการฝึกอบรม และสอบแพทย์ประจำบ้านต่อยอด สาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี จะมีการประเมินตนเองในการกำหนดอัตราการรับแพทย์ประจำบ้าน ซึ่งจะพิจารณาจากความพร้อมของสถาบันและความต้องการของ สาธารณสุขในขณะนั้น ซึ่งคณะกรรมการจะแจ้งจำนวนศักยภาพต่อผู้สมัครก่อนสมัครเสมอ โดยกลุ่มงาน ศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี สถาบันมะเร็งแห่งชาติ กรมการแพทย์ ได้กำหนดให้สถาบันรับผู้เข้า ฝึกอบรมได้ปีละ ๒ คน (อัตราส่วน ๑ คนต่ออาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมอย่างน้อย ๒ คน)

### ๗.๔ การขอตรวจสอบผลการคัดเลือกเข้ารับการฝึกอบรม

หลังประกาศผลการคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรมแล้ว ผู้ที่ไม่ได้รับการคัดเลือกสามารถร้องขอต่อ คณะกรรมการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้านต่อยอด เพื่อขอตรวจสอบคะแนนการคัดเลือกได้ หลังจากการ คัดเลือกแล้วเสร็จไม่น้อยกว่า ๑ สัปดาห์ โดยจะเปิดเผยเฉพาะคะแนนของผู้ที่ร้องขอเท่านั้น

### ๗.๕ การแนะนำแนวทางเลือกของผู้ที่ไม่ได้รับการคัดเลือก

หลังประกาศผลการคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรมแล้ว ประธานกรรมการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้านต่อยอด จะ ให้คำแนะนำและแนวทางหลังจากที่ผู้สมัครไม่ได้รับการคัดเลือก ดังนี้

๗.๕.๑ แนะนำสถาบันฝึกอบรมอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับผู้สมัครและต้นสังกัด

๗.๕.๒ แนะนำหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด ของภาควิชาศัลยศาสตร์ที่ยังเปิดรับ

๗.๕.๓ แนะนำแนวทางการเตรียมความพร้อม หากผู้ที่ไม่ได้รับการคัดเลือกจะมาสมัครใหม่ในปีถัดไป หรือจะ ไปสมัครในสถาบันอื่น ๆ

## ๘. อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

### ๘.๑ คุณสมบัติของประธานการฝึกอบรม

มีการแต่งตั้งประธานการฝึกอบรมโดยพิจารณาจากคุณสมบัติประธานการฝึกอบรมได้แก่ ต้องเป็น ศัลยแพทย์ซึ่งได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมอนุ สาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อนและทางเดินน้ำดีและมีประสบการณ์ปฏิบัติงานด้านการรักษาโรคที่เกี่ยวกับตับ ตับอ่อนและทางเดินน้ำดี อย่างน้อย ๑๐ ปี

### ๘.๒ คุณสมบัติและจำนวนของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

#### ๘.๒.๑ คุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

ก. ต้องเป็นศัลยแพทย์ซึ่งได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมอนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี และปฏิบัติงานด้านการรักษาผู้ป่วยโรคศัลยกรรมตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดีมาอย่างน้อย ๒ ปี

ข. อาจารย์จะต้องมีเวลาเพียงพอสำหรับการให้การฝึกอบรม ให้คำปรึกษาและกำกับดูแล นอกจากนี้อาจารย์ยังต้องมีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องทั้งทางด้านการแพทย์และด้าน แพทยศาสตร์ศึกษา โดยจะมีการจัดให้มีการพัฒนาอาจารย์อย่างเป็นระบบและมีการประเมิน อาจารย์เป็นระยะ

ค. อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมจะต้องประกอบด้วยคุณสมบัติทางวิชาการ ความเป็นครู และความชำนาญทางเวชกรรม รวมทั้งต้องมีหน้าที่ความรับผิดชอบ ภาระงานของอาจารย์ ให้สมดุล ระหว่างงานด้านการศึกษา การวิจัย และการบริหารเวชกรรม โดยต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ทั้งความรู้ทางวิชาการ งานด้านการศึกษา และการวิจัย

#### ๘.๒.๒ จำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรมจะสามารถขออนุมัติเปิดเป็นสถาบันฝึกอบรมได้ ต้องมีจำนวนอาจารย์ผู้ให้การ ฝึกอบรมที่ปฏิบัติงานแบบเต็มเวลาและมีคุณสมบัติครบอย่างน้อย ๒ คน ต่อจำนวนผู้เข้ารับการอบรม ๑ คน หากมีจำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมที่ปฏิบัติงานแบบเต็มเวลาไม่พอ อาจให้มีอาจารย์ผู้ให้การ ฝึกอบรมที่ปฏิบัติงานแบบบางเวลาได้ โดยมีข้อกำหนดดังนี้

ก. จำนวนขั้นต่ำของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมที่ปฏิบัติงานแบบเต็มเวลาต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของจำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมทั้งหมด

ข. ภาระงานของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมที่ปฏิบัติงานแบบบางเวลาในแต่ละคนต้องไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๕๐ ของภาระงานอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมที่ปฏิบัติงานแบบเต็มเวลาและเมื่อรวม ระยะเวลาในการปฏิบัติงานของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมแบบบางเวลาทั้งหมดจะต้องไม่น้อยกว่า ภาระงานของจำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

ค. ในกรณีที่สัดส่วนของอาจารย์ต่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมลดลงกว่าที่ได้รับอนุมัติไว้ สถาบัน ฝึกอบรมควรพิจารณาลดจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมลงตามความเหมาะสมเพื่อคงคุณภาพการ ฝึกอบรมไว้

ง. ได้มีการกำหนดสัดส่วนของภาระงานของอาจารย์ตามพันธกิจ ด้านการศึกษา การวิจัย และการบริการ อย่างน้อย ๑๕:๑๕:๑๕ ของเวลา โดยภาระงานด้านการศึกษาจะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๕ และไม่มากกว่าร้อยละ ๓๐

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. วิสัญญีแพทย์ในสถาบัน อย่างน้อย ๒ คน

ฉ. เจ้าหน้าที่ประสานงานการฝึกอบรมประจำหลักสูตร อย่างน้อย ๑ คน

๙. การรับรองวุฒิบัตรสาขาศัลยศาสตร์ให้มีคุณวุฒิ “เทียบเท่าปริญญาเอก”

การรับรองคุณวุฒิหรือวุฒิการศึกษาวุฒิบัตร (ว.ว.) สาขาศัลยศาสตร์ให้ “เทียบเท่าปริญญาเอก” นั้นถือเป็นสิทธิส่วนบุคคลและของแต่ละสถาบันฯ ที่ให้การฝึกอบรม โดยให้เป็นไปตามความสมัครใจของแต่ละสถาบันฯ ที่ให้การฝึกอบรมฯ และความสมัครใจของแพทย์ประจำบ้านแต่ละรายด้วย หากแพทย์ประจำบ้านมีความประสงค์ดังกล่าว ตนเองจะต้องแจ้งให้สถาบันฝึกอบรมฯ ทราบเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนว่าจะรับการฝึกอบรมที่มีโอกาสได้รับทั้ง ว.ว. และการรับรองวุฒิดังกล่าวให้ “เทียบเท่าปริญญาเอก” กรณีนี้ผู้เข้าอบรมจะต้องมีผลงานวิจัยโดยที่ เป็นผู้วิจัยหลัก และผลงานนั้นต้องตีพิมพ์ในวารสารที่เป็นที่ยอมรับของอนุกรรมการฝึกอบรม และสอบฯ

ในกรณีที่สถาบันฝึกอบรมฯ ไม่สามารถจัดการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน เพื่อให้มีการรับรองคุณวุฒิ ว.ว. “เทียบเท่าปริญญาเอก” ได้ สถาบันนั้นมียุทธวิธีที่จะไม่จัดการฝึกอบรมแบบที่มีการรับรองคุณวุฒิให้ “เทียบเท่าปริญญาเอก” ได้ แต่สถาบันนั้นต้องแจ้งให้แพทย์ประจำบ้านทราบตั้งแต่วันเริ่มเปิดรับสมัครเข้าเป็นแพทย์ประจำบ้านไปจนถึงวันที่เริ่มเปิดการฝึกอบรม ในกรณีที่สถาบันฝึกอบรมฯ ใดต้องการให้มีการรับรอง ว.ว. ให้มีคุณวุฒิดังกล่าว แต่มีทรัพยากรจำกัด สถาบันฝึกอบรมฯ นั้นสามารถติดต่อขอความร่วมมือจากอาจารย์และทรัพยากรจากสถาบันฝึกอบรมฯ อื่นมาช่วยได้

การที่แพทย์ประจำบ้านสอบผ่านและมีสิทธิ์ได้รับวุฒิบัตรสาขาศัลยศาสตร์แล้ว หากมีความประสงค์จะให้ราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย ดำเนินการออกเอกสารเพื่อรับรองว่าวุฒิบัตรสาขาศัลยศาสตร์ มีคุณวุฒิ “เทียบเท่าปริญญาเอก” นั้น จะต้องทำให้ผลงานวิจัยหรือส่วนหนึ่งของผลงานวิจัยที่ส่งมาให้ราชวิทยาลัยฯ ประกอบการเข้าสอบ ว.ว. ในครั้งนั้น มีลักษณะดังนี้

๙.๑ ผลงานวิจัยต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

๙.๒ ให้ใช้ภาษาอังกฤษในการเขียนบทคัดย่อ การตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพที่อยู่นอกเหนือประกาศของ Thai Citation Index Center (TCI) ให้เป็นบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารที่ถูกคัดเลือกให้อยู่ใน PubMed, Scopus, Web of Science หรือ Google Scholar หรือในวารสารนานาชาติที่ใช้

ภาษาอังกฤษในบทความหรือในบทความย่อและมีการตีพิมพ์วารสารฉบับนี้มานานเกิน 10 ปี (วารสารเริ่มออกอย่างช้าในปี พ.ศ. 2549 หรือ ค.ศ.2006)

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 อาจารย์คณบดีวิทยาลัย หรือเป็นวุฒิการศึกษาประจำสถานศึกษาได้ โดยเสนอให้สถาบันการศึกษาแสดงวุฒิการศึกษาแยกกันดังนี้

มีอาจารย์ \_“เทียบเท่าปริญญาเอก” จำนวนกี่ท่าน จาก ว.ว.

มีอาจารย์ \_“Ph.D.หรือ \_ปร.ด. หรือ \_ปริญญาเอก” จำนวนกี่ท่าน

ดังนั้น วุฒิบัตรฯ หรือ หนังสืออนุมัติฯ ของท่านที่ได้รับการรับรองวุฒิการศึกษานี้ อาจจะมีคำว่า “เทียบเท่าปริญญาเอก” ต่อท้ายได้เท่านั้น

## ๑๐. ทรัพยากรทางการศึกษา

กลุ่มงานศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี สถาบันมะเร็งแห่งชาติ กรมการแพทย์ กำหนดและดำเนินนโยบายที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรการศึกษาให้ครอบคลุมในรายละเอียดและประเด็นที่สำคัญดังต่อไปนี้

๑๐.๑ สถานที่และโอกาสในการเรียนรู้ทั้งทางภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติเพื่อประโยชน์สูงสุดในการเรียนรู้ของผู้ฝึกอบรม

๑๐.๒ การเข้าถึงแหล่งข้อมูลทางวิชาการที่ทันสมัยสามารถใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้อย่างเพียงพอและมีอุปกรณ์สำหรับผู้ฝึกอบรมภาคปฏิบัติและมีสิ่งแวดล้อมทางการศึกษาที่ปลอดภัย

๑๐.๓ ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกและรับรองการเป็นสถาบันการฝึกอบรม

๑๐.๔ จำนวนผู้ป่วยเพียงพอและชนิดของผู้ป่วยหลากหลายสอดคล้องกับผลลัพธ์ของการเรียนรู้ที่คาดหวัง ทั้งนี้หมายรวมทั้งผู้ป่วยนอกผู้ป่วยในผู้ป่วยฉุกเฉิน

๑๐.๕ การเข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกทางคลินิกและการเรียนภาคปฏิบัติที่พอเพียงสำหรับสนับสนุนการเรียนรู้

๑๐.๖ สื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเรียนรู้ที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถเข้าถึงได้

๑๐.๗ มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรมอย่างมีประสิทธิภาพและถูกหลักจริยธรรม

๑๐.๘ การจัดประสบการณ์ในการปฏิบัติงานเป็นที่ร่วมกับผู้ร่วมงานและบุคลากรวิชาชีพอื่น

๑๐.๙ การนำความรู้ความเชี่ยวชาญทางแพทยศาสตรศึกษามาใช้ในการจัดการแผนการฝึกอบรมการดำเนินการฝึกอบรมรวมทั้งการประเมินผลของการฝึกอบรมได้อย่างต่อเนื่อง

๑๐.๑๐ การฝึกอบรมในสถาบันอื่นทั้งในและต่างประเทศตามที่ระบุไว้ในหลักสูตร

โดยสถาบันมะเร็งแห่งชาติมีการกำหนดและดำเนินนโยบายเกี่ยวกับทรัพยากรการศึกษาให้ครอบคลุมประเด็นต่อไปนี้

**ด้านเทคโนโลยีและอุปกรณ์** สถาบันมะเร็งแห่งชาติ มีอุปกรณ์และเทคโนโลยีที่ทันสมัยสำหรับทั้งทางด้านการศึกษาและด้านเทคโนโลยี มีแหล่งค้นคว้าข้อมูลที่สำคัญ ได้แก่ ห้องสมุดของสถาบันมะเร็งแห่งชาตินั้นเป็นห้องสมุดและระบบฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (NCI E-library) โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารในการให้บริการสืบค้นข้อมูลตลอด 24 ชั่วโมง

**ด้านอาคารสันทิพย์** สถาบันมะเร็งแห่งชาติ มีอาคารโรงพยาบาล ๓ อาคาร ได้แก่ อาคารวิเคราะห์บำบัดโรคมะเร็ง อาคารดำรงนิราตุร และอาคารสนทนาการ และยังมืกลุ่มงานและหน่วยงานที่สนับสนุนการศึกษาและวิจัย ได้แก่กลุ่มงานแพทยศาสตร์ศึกษา หน่วยงานสนับสนุนวิชาการ หน่วยงานสนับสนุนวิจัย ฯลฯ นอกจากนั้นยังมีอาคารสนับสนุน ได้แก่ อาคารซักฟอก อาคารโภชนาการ ห้องพักแพทย์ พอพักพยาบาล

**กลุ่มงานศัลยศาสตร์** มีสำนักงานศัลยศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วยห้องพักอาจารย์และเจ้าหน้าที่ที่อาคารวิเคราะห์บำบัดโรคมะเร็ง ชั้น 3 มีห้องพักแพทย์ประจำบ้านศัลยกรรมที่อาคารวิเคราะห์บำบัดโรคมะเร็ง ชั้น 2 และมีห้องสมุดที่อาคารสนทนาการชั้น 2 มีห้องเรียน 5 ห้อง ได้แก่ ห้องประชุมกลุ่มงานศัลยกรรม อาคารวิเคราะห์บำบัดโรคมะเร็ง ชั้น 3 ห้องประชุมวิจัย อาคารวิเคราะห์บำบัดโรคมะเร็ง ชั้น 4 ห้องประชุมสมชาย อาคารวิเคราะห์บำบัดโรคมะเร็ง ชั้น 5 และห้องประชุมสนทนาการ อาคารวิเคราะห์บำบัดโรคมะเร็ง ชั้น 3 และมีห้องผ่าตัด 5 ห้อง ห้องตรวจผู้ป่วยนอก 14 ห้อง มีหอผู้ป่วย 4 หอ และหอผู้ป่วยวิกฤต 1 หอ

#### ๑๑ การประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร

กลุ่มงานศัลยศาสตร์ดับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี สถาบันมะเร็งแห่งชาติ กรมการแพทย์ กำกับดูแลการฝึกอบรมให้เป็นไปตามแผนการฝึกอบรม/หลักสูตรเป็นประจำ มีกลไกสำหรับการประเมินหลักสูตรและนำไปใช้จริง การประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร ต้องครอบคลุม

๑๑.๑ พันธกิจของแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร

๑๑.๒ ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์

๑๑.๓ แผนการฝึกอบรม

๑๑.๔ ขั้นตอนการดำเนินงานของแผนการฝึกอบรม

๑๑.๕ การวัดและประเมินผล

๑๑.๖ ทรัพยากรทางการศึกษา

๑๑.๗ คุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

๑๑.๘ ความสัมพันธ์ระหว่างนโยบายการรับสมัครผู้รับการฝึกอบรมและความต้องการของระบบสุขภาพ

๑๑.๙ สถาบันร่วมฝึกอบรม

๑๑.๑๐ ข้อเสนอแนะ

กลุ่มงานศัลยศาสตร์ดับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี สถาบันมะเร็งแห่งชาติ กรมการแพทย์ ได้มีการแสวงหาข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับการฝึกอบรม/หลักสูตร จากผู้ให้การฝึกอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรม นายจ้างหรือผู้ใช้บัณฑิต และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก รวมถึงการใช้ข้อมูลป้อนกลับ เกี่ยวกับความสามารถในการปฏิบัติงานของแพทย์ผู้สำเร็จการฝึกอบรมในการประเมินการฝึกอบรม/หลักสูตร

## ๑๒. การทบทวน/พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม

กลุ่มงานศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี สถาบันมะเร็งแห่งชาติ กรมการแพทย์ จัดให้มีการทบทวนและพัฒนาคุณภาพของหลักสูตรการฝึกอบรมเป็นระยะๆ หรืออย่างน้อยทุก ๕ ปี เพื่อใช้ในการการปรับปรุงกระบวนการ โครงสร้าง เนื้อหา ผลลัพธ์ และสมรรถนะของผู้สำเร็จการฝึกอบรม รวมถึงการวัด และการประเมินผลสภาพแวดล้อมในการฝึกอบรม ให้ทันสมัยอยู่เสมอ ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องที่ตรวจพบมีข้อมูลอ้างอิง และแจ้งผลการทบทวนและพัฒนาให้แพทยสภารับทราบ โดยสมาคมศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี (ประเทศไทย) เป็นผู้รับผิดชอบดูแลการฝึกอบรม และทบทวน/พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมเป็นระยะ ๆ หรืออย่างน้อยทุก ๕ ปี และแจ้งผลการทบทวน/พัฒนาให้แพทยสภารับทราบ

## ๑๓. ธรรมเนียมปฏิบัติและการบริหารจัดการ

๑๓.๑ สถาบันฝึกอบรมต้องบริหารจัดการแผนงานฝึกอบรมให้สอดคล้องกับกฎระเบียบที่กำหนดไว้ในด้านต่างๆ ได้แก่ การรับสมัครผู้เข้ารับการฝึกอบรม (เกณฑ์การคัดเลือกและจำนวนที่รับ) กระบวนการฝึกอบรมการวัดและประเมินผลผลลัพธ์ของการฝึกอบรมที่พึงประสงค์การออกเอกสารที่แสดงถึงการสำเร็จการฝึกอบรมในแต่ละระดับหรือหลักฐานอย่างเป็นทางการอื่น ๆ ที่สามารถใช้เป็นหลักฐานแสดงการผ่านการฝึกอบรมในระดับนั้นได้ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

๑๓.๒ สถาบันฝึกอบรมต้องกำหนดหน้าที่รับผิดชอบและอำนาจในการบริหารจัดการงบประมาณของแผนการฝึกอบรมให้สอดคล้องกับความจำเป็นด้านการฝึกอบรม

๑๓.๓ สถาบันฝึกอบรมต้องมีบุคลากรที่ปฏิบัติงานและมีความเชี่ยวชาญที่เหมาะสมเพื่อสนับสนุนการดำเนินการของการฝึกอบรมและกิจกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยมีการบริหารจัดการที่ดีและใช้ทรัพยากรได้อย่างเหมาะสม

๑๓.๔ สถาบันฝึกอบรมต้องจัดจำนวนสาขาความเชี่ยวชาญทางการแพทย์และหน่วยงานสนับสนุนด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องครบถ้วนสอดคล้องกับข้อบังคับและประกาศของแพทยสภาในการเปิดการฝึกอบรม

## ๑๔. การประกันคุณภาพการฝึกอบรม

สมาคมศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี แห่งประเทศไทย กำหนดให้สถาบันฝึกอบรมที่จะได้รับการอนุมัติให้จัดการฝึกอบรม จะต้องผ่านการประเมินความพร้อมในการเป็นสถาบันฝึกอบรม และสถาบันฝึกอบรมจะต้องจัดให้มีการประกันคุณภาพการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่องดังนี้

๑๔.๑ การประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายในสถาบันฝึกอบรมจะต้องจัดให้มีระบบและกลไกการประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายในอย่างน้อยทุก ๒ ปี

๑๔.๒. การประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายนอก สถาบันฝึกอบรมจะต้องได้รับการประเมินคุณภาพจากคณะอนุกรรมการตรวจประเมินสถาบันฝึกอบรมภายใต้ระบบ กลไก และเกณฑ์ที่แพทยสภากำหนด อย่างน้อยทุก ๆ ๕ ปี

**ภาคผนวกที่ ๑**  
**รายละเอียดการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผลสัมฤทธิ์**  
**การฝึกอบรมที่พึงประสงค์ ทั้ง ๖ ด้าน**

กลุ่มงานศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี สถาบันมะเร็งแห่งชาติ กรมการแพทย์ ได้จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมที่พึงประสงค์ ทั้ง ๖ ด้าน

**๑) การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient Care)**

**เป้าหมาย**

ความสามารถในการบริหารผู้ป่วยเป็นพื้นฐานของการศึกษา โดยกลุ่มงานศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี สถาบันมะเร็งแห่งชาติ กรมการแพทย์ ได้จัดตารางการฝึกอบรมได้ตามความเหมาะสม โดยมีการมอบหมายให้ผู้รับการฝึกอบรมมีความรับผิดชอบต่าง ๆ ในความควบคุมของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม โดยมีแผนงานในการฝึกอบรมและกิจกรรมที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดฯ จะมีส่วนร่วมในการทำให้เกิดกระบวนการดูแลรักษาผู้ป่วย ได้แก่ การจัดให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดฯ

๑.๑. ดูแลรักษาผู้ป่วยโรคศัลยกรรมตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดีทั้งผู้ป่วยนอก และผู้ป่วยใน ภายใต้กำกับของอาจารย์ที่ปรึกษา

๑.๒. ช่วยผ่าตัด ผ่าตัด หรือทำหัตถการอื่นๆ ในการรักษาผู้ป่วยโรคศัลยกรรมตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี โดยแพทย์ประจำบ้านต่อยอดฯ ควบคู่ในฐานะเป็นศัลยแพทย์ผู้ทำการผ่าตัด หรือ ศัลยแพทย์ผู้ช่วยผ่าตัดคนที่ ๑ โดยการผ่าตัดหรือทำหัตถการทั้งหลายควรกระทำภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ เพื่อให้แน่ใจว่าแพทย์ประจำบ้านต่อยอดฯ สามารถทำการผ่าตัดเหล่านั้นได้อย่างถูกต้อง และปลอดภัย ทั้งนี้ความปลอดภัยของผู้ป่วยถือเป็นความสำคัญตลอดเวลา

๑.๓. ดูแลรักษาผู้ป่วยวิกฤตโรคศัลยกรรมตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี

๑.๔. ดูแลรักษาผู้ป่วยโรคศัลยกรรมตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดีฉุกเฉินทั้งในเวลาและนอกเวลา ราชการ

๑.๕. ดูแลรักษาผู้ป่วยโรคศัลยกรรมตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดีร่วมกับทีมแพทย์สหสาขาวิชาชีพอย่างเหมาะสม

๑.๖. มีส่วนร่วมกับอาจารย์ในการวางแผนดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัด และให้การสื่อสารแผนการรักษา หลังผ่าตัดกับผู้ป่วย

๑.๗. มีส่วนร่วมอยู่ในคณะกรรมการการประเมินการจัดการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดฯ เพื่อทำให้มีการปรับปรุงการเรียนการสอนของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดฯ และการบริหารผู้ป่วยในอนาคต

**ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินทักษะในการบริหารผู้ป่วยของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดฯ ได้แก่**

๑. การสังเกตการณ์ปฏิบัติงานของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดฯ โดยตรง (Direct observation of resident practice)

๒. บันทึกการทำหัตถการและรายชื่อผู้ป่วยที่ดูแล (Procedure and case logs)
๓. แบบประเมินรอบด้านชนิด ๓๖๐ องศา (360 Degree global evaluation)
๔. การสอบแบบ Objective Structured Clinical Examination (OSCE)
๕. การจำลองการสอบปากเปล่า (Mock oral examination)

## ๒) ความรู้และทักษะหัตถการเวชกรรม (Medical Knowledge & Procedural Skills)

### ๒.๑ ความรู้ (Medical Knowledge)

#### เป้าหมาย

การฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านฯ มีวัตถุประสงค์เพื่อฝึกอบรมศัลยแพทย์ให้เป็นผู้มีความชำนาญ และ มีความมั่นใจตลอดจนมีความสามารถในการทำเวชปฏิบัติ ศัลยกรรมตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ด้วยความปลอดภัย รวมถึงเป็นผู้ที่มีการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องผ่านการศึกษาและการประเมินผลตนเอง ความสามารถในการเรียนรู้ทางการแพทย์เป็นส่วนที่สำคัญอย่างมากในหลักสูตร สถาบันควรจัดให้มีการบรรยายในความรู้ที่เกี่ยวข้องกับโรคศัลยกรรมตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ตลอดทั้งปี ทั้งนี้แพทย์ประจำบ้านฯ ต้องแสดงให้เห็นถึงความชำนาญ ในการประเมินและบริหารผู้ป่วยโรคทางตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ที่สำคัญดังแสดงในภาคผนวกที่ ๔ โดยมีแผนงานการฝึกอบรมและกิจกรรมที่แพทย์ประจำบ้านฯ จะมีส่วนร่วมในการทำให้เกิดกระบวนการได้รับความรู้ (Medical knowledge) ได้แก่

ก. แพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขา ศัลยศาสตร์ ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ปีที่ ๑ เรียน ความรู้พื้นฐานทางศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ( Fundamental in Hepato-Pancreato and Biliary Surgery) และปฏิบัติงานดูแลรักษาผู้ป่วยในสาขาวิชา

ข. แพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขา ศัลยศาสตร์ ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ปีที่ ๒ เพิ่มพูน ประสบการณ์ในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคศัลยกรรมตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ให้มีความเชี่ยวชาญและแตกฉานมากขึ้น

ค. แพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาศัลยศาสตร์ ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ทุกชั้นปีเข้าร่วม ในกิจกรรมทางวิชาการเช่น Interesting case, Journal club และ Topic/ Collective review เป็นต้น

ง. แพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาศัลยศาสตร์ ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดีทุกชั้นปีได้รับการ ฝึกอบรมเกี่ยวกับหัตถการและเครื่องมือใหม่ ๆ ที่ใช้ในทางศัลยกรรมเคยเห็น หรือเคยช่วย หรือ ได้ทำหัตถการอย่างครบถ้วนตามข้อกำหนดตามรายชั้นปี

จ. ความรู้พื้นฐานทางศัลยศาสตร์ ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี สามารถศึกษาด้วยตนเองจาก หนังสือ หรือ ตำราศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี วารสารทางการแพทย์ ความรู้ ออนไลน์บนเว็บไซต์ที่เชื่อถือได้ (On-line learning/ course) โดยเฉพาะที่แนะนำโดย คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบ ฯ ซึ่งจะมีการประกาศ แนะนำและปรับปรุงเป็นระยะ

## ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินทักษะด้านความรู้ของแพทย์ประจำบ้านฯ ได้แก่

๑. การสอบภายในสถาบัน (In-training examination)
๒. การจำลองการสอบปากเปล่า (Mock oral examination)
๓. การสอบเพื่อวุฒิบัตรอนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี

### ๒.๒ ทักษะหัตถการทางเวชกรรม (Procedural skill)

#### เป้าหมาย

แพทย์ประจำบ้านฯ ที่สำเร็จการฝึกอบรมควรแสดงให้เห็นถึงความสามารถในการทำหัตถการหรือการผ่าตัด ที่เกี่ยวข้องกับโรคศัลยกรรมตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดีด้วยตนเองได้อย่างปลอดภัย โดยกลุ่มงานศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี สถาบันมะเร็งแห่งชาติ กรมการแพทย์ ได้กำหนดจำนวนหัตถการ หรือการผ่าตัดทางศัลยกรรมตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดีให้สอดคล้องกับที่คณะกรรมการฝึกอบรมและสอบความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม (อฝส.) กำหนด โดยแพทย์ประจำบ้านฯ อาจจะมีส่วนร่วมในบทบาทของศัลยแพทย์ผู้ช่วยผ่าตัดหรือศัลยแพทย์ผู้ทำผ่าตัดด้วยตนเองหรือภายใต้ การควบคุมดูแลของอาจารย์ หัตถการหรือการผ่าตัดที่แพทย์ประจำบ้านฯ ควรมีส่วนได้รับประสบการณ์ ได้แสดงไว้ใน ภาคผนวกที่ ๘ โดยทางหน่วยฯ ได้กำหนดแผนงานการฝึกอบรมและกิจกรรมที่แพทย์ประจำบ้านฯ ควรมีส่วนร่วมในการฝึกประสบการณ์การทำหัตถการและการผ่าตัด (Procedural skill) ได้แก่

๑. ศึกษาด้วยตนเองจากหนังสือหรือตำราการผ่าตัดศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี
  - ๑.๑ ศึกษาด้วยตนเองจากหนังสือหรือตำราการผ่าตัดศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี
  - ๑.๒ บันทึกรีวิวการผ่าตัดของสถาบัน บันทึกรีวิวการผ่าตัดบนเว็บไซต์ที่เชื่อถือได้ โดยเฉพาะที่แนะนำโดยคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม (อฝส.) ซึ่งจะมีการประกาศแนะนำและปรับปรุงเป็นระยะ
๒. มีส่วนร่วมในการผ่าตัดผู้ป่วยในบทบาทต่างๆ ได้แก่
  - ๒.๑ ศัลยแพทย์ผู้ทำผ่าตัดด้วยตนเอง
  - ๒.๒ ศัลยแพทย์ผู้ทำผ่าตัดภายใต้การดูแลและควบคุมโดยอาจารย์
  - ๒.๓ ศัลยแพทย์ผู้ช่วยผ่าตัด
  - ๒.๔ ควบคุมและดูแลแพทย์ประจำบ้านฯ ทำผ่าตัด
๓. มีโอกาสฝึกทำหัตถการหรือการผ่าตัดในการฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง (Simulations) และหุ่นจำลอง (Models)
๔. มีโอกาสฝึกผ่าตัดในอาจารย์ใหญ่ (Cadaveric hand-on/workshop)

ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินด้านทักษะหัตถการทางเวชกรรมของแพทย์ประจำบ้านฯ ได้แก่

๑. สังเกตโดยตรงจากการผ่าตัดของแพทย์ประจำบ้านฯ (Direct observation of resident practice in OR)
๒. บันทึกการทำหัตถการและรายชื่อผู้ป่วยที่ดูแล (Procedure and case logs)
๓. ประเมินจากวิดีโอเทปบันทึกการผ่าตัดของแพทย์ประจำบ้านฯ (Video record evaluation)
๔. ประเมินจากการทำหัตถการหรือการผ่าตัดใน การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง (Simulations) และหุ่นจำลอง (Models)
๕. ประเมินจากการฝึกผ่าตัดในอาจารย์ใหญ่ (Cadaveric hand-on evaluation)
๖. การประเมินด้วยกิจกรรมวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (Entrusted Professional Activity: EPA)

### ๓) การเรียนรู้และการพัฒนาจากฐานการปฏิบัติ (Practice-based learning and improvement)

#### เป้าหมาย

เมื่อสำเร็จการศึกษา แพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาศัลยศาสตร์ ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ทุกชั้นปีควรมีความสามารถ

- ก. บูรณาการความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้ในภาคทฤษฎีมาใช้ในการปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยอย่างเหมาะสม
- ข. พัฒนาตนเองจากการปฏิบัติงานดูแลทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ทั้งด้านการซักประวัติ ตรวจร่างกาย การพิจารณาส่งตรวจวินิจฉัย การรักษาและการให้คำแนะนำผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งสามารถสื่อสารกับพยาบาลและทีมผู้รักษาได้อย่างเหมาะสม
- ค. เรียนรู้และพัฒนาตนเองจากการปฏิบัติงานในด้านทักษะการทำหัตถการและการผ่าตัดได้อย่างเหมาะสมตามที่ระบุไว้ตามชั้นปี
- ง. เรียนรู้และพัฒนาตนเองจากการปฏิบัติงานเพื่อให้สามารถเข้าใจระบบการทำงาน ภายในโรงพยาบาล การบริหารจัดการ และการทำงานร่วมกับสาขาที่เกี่ยวข้องหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และบุคลากรทางการแพทย์อื่น ๆ ได้อย่างเหมาะสม
- จ. ใช้ Information technology ในการจัดการคุณภาพของการเข้าถึงข้อมูลทางการแพทย์แบบออนไลน์ และสนับสนุนการศึกษาของตนเอง ได้แก่ มีความคล่องแคล่วในการใช้ห้องสมุดแบบออนไลน์เพื่อสืบค้นวรรณกรรม เพื่อที่จะชี้ และ รวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย
- ฉ. พัฒนานำไปใช้และติดตามการศึกษาต่อเนื่อง ได้แก่

- การเข้าร่วมกิจกรรมการศึกษาต่อเนื่องทางแพทยศาสตร์ (CME)
- ร่วมประชุมในงานประชุมในระดับชาติเช่นงานประชุมประจำปีของ รวศท.

- อ่านวารสารทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับโรคศัลยกรรมตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดีเป็นประจำ
- เข้าร่วมประชุมทางวิชาการที่มีการบรรยายซึ่งเกี่ยวข้องกับทักษะทางการแพทย์ผ่าตัด หรือการช่วยในการนำเทคโนโลยีใหม่หรือ เทคนิคใหม่ไปใช้ในเวชปฏิบัติ

**ตัวอย่างของเครื่องมือที่สถาบันอาจจะนำมาใช้ในการประเมินทักษะการเรียนรู้และการพัฒนาจากพื้นฐานการปฏิบัติงาน ได้แก่**

๑. ประเมินจากการอภิปรายในการประชุม Morbidity and mortality conference
๒. ประเมินจากการนำเสนอในการประชุม Journal club และ Evidence based reviews in Hepato-Pancreato-Biliary surgery
๓. รายงานวิจัยหรือการมีส่วนร่วมในนิพนธ์ต้นฉบับที่เกี่ยวข้องกับศัลยศาสตร์ ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี

#### **๔) ทักษะระหว่างบุคคลและการสื่อสาร (Interpersonal and Communication Skills)**

แพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดีควรแสดงให้เห็นถึงทักษะระหว่างบุคคลและการสื่อสารที่ทำให้เกิดสัมฤทธิ์ผลในการแลกเปลี่ยนข้อมูลและการให้ความร่วมมือจากผู้ป่วย ครอบครัวของผู้ป่วย และบุคลากรทางการแพทย์อื่น เมื่อสำเร็จการฝึกอบรมฯ แพทย์ประจำบ้านฯ ควรมีความสามารถ

- ก. เรียนรู้เกี่ยวกับทักษะปฏิสัมพันธ์และการสื่อสารกับผู้ป่วย และผู้ร่วมงาน
- ข. ปฏิบัติงานช่วยสอนนิสิต/นักศึกษาแพทย์ และแพทย์ประจำบ้าน
- ค. นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาทางคลินิกในกิจกรรมวิชาการ
- ง. เรียนรู้จากการบรรยาย การอบรมเชิงปฏิบัติการ การปฏิบัติงานดูแลรักษาผู้ป่วย
- จ. บันทึกรายงานทางการแพทย์ได้ถูกต้องสมบูรณ์
- ฉ. ให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยและญาติได้อย่างเหมาะสม
- ช. มีทักษะในการทำงานร่วมกับแพทย์สาขาอื่น ๆ พยาบาล และบุคลากรอื่น ๆ

**ตัวอย่างของเครื่องมือที่ในการประเมินทักษะการสื่อสารของแพทย์ประจำบ้านฯ ได้แก่**

๑. การให้ความรู้และใช้แบบทดสอบผ่านทางเว็บไซต์ (Education and testing via webinars)
๒. สังเกตจากปฏิสัมพันธ์โดยตรงของแพทย์ประจำบ้าน (Direct observation of resident interactions)
๓. ติดตามสังเกตการส่งต่อผู้ป่วยของแพทย์ประจำบ้าน (Monitor periodically care transition)
๔. การประเมินการฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง (Simulations)
๕. ให้แพทย์ประจำบ้านฯ ประเมินตนเอง (Self-assessment)
๖. แบบประเมินตนเองรอบด้านชนิด ๓๖๐ องศา (360 degree global evaluation)
๗. การสอบแบบ Objective Structured Clinical Examination (OSCE)

๕) ความสามารถในการทำงานตามหลักวิชาชีพนิยม (professionalism) รวมทั้งคุณลักษณะของความเป็นผู้เรียนรู้ ตลอดชีวิต (continuing medical education) หรือการพัฒนาวิชาชีพต่อเนื่อง (continuing professional development)

แพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาศัลยศาสตร์ ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ควรแสดงให้เห็นถึงความรับผิดชอบในวิชาชีพ ยึดหลักการของจริยธรรม และตระหนักถึงความหลากหลายในประชากร และผู้ป่วย ข้อพิจารณาที่สำคัญคือ หากแพทย์ประจำบ้านฯ ขาดความสามารถในการดูแลผู้ป่วย ขาดความรู้ทางการแพทย์ ขาดการเรียนรู้และการพัฒนาจากพื้นฐานการปฏิบัติงาน ขาดทักษะระหว่างบุคคลและ การสื่อสาร และขาดการทำเวชปฏิบัติให้สอดคล้องกับระบบสุขภาพ เป็นการแสดงให้เห็นถึงการขาดความสามารถในเรื่องวิชาชีพนิยม โดยหลังจากเสร็จสิ้นการฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้าน ฯ

ก. ควรเข้าร่วมกิจกรรมการให้ความรู้ทางด้านบูรณาการทางการแพทย์ หรือมีประสบการณ์ในการเข้าร่วมประชุมวิชาการที่จัดโดยสมาคมที่เกี่ยวข้องกับสาขาทางศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี หรือจัดโดยราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย

ข. พัฒนาตนเองให้มีเจตคติที่ดีระหว่างการปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วย

ค. ต้องทำงานวิจัยทางการแพทย์โดยใช้กระบวนการวิจัยอย่างครบถ้วน อย่างน้อย ๑ เรื่อง และเป็นผู้วิจัยหลัก

**ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินทักษะที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพนิยม ได้แก่**

๑. ประเมินจากการสังเกตปฏิกริยาของแพทย์ประจำบ้านโดยตรง (Direct observation of resident interactions)

๒. การสัมมนาแบบมีการถกเถียง (Discussion seminar) เช่น Complex psychosocial issues and ethical dilemmas in colorectal surgery patients

๓. แบบประเมินตนเองแบบรอบด้านชนิด ๓๖๐ องศา (360 Degree global evaluation)

๔. การประเมินตนเองของแพทย์ประจำบ้านฯ (Self-assessments)

๕. การเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการอย่างสม่ำเสมอ

**๖) การทำเวชปฏิบัติให้สอดคล้องกับระบบสุขภาพ (System-based Practice)**

แพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดีทุกชั้นปี ควรแสดงให้เห็นถึงการตระหนักในความรับผิดชอบต่อภาพรวมและระบบสาธารณสุขของประเทศ เช่นเดียวกับการมีความสามารถในการแยกแยะ และใช้ทรัพยากรในระบบสุขภาพอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ เมื่อสำเร็จการศึกษา แพทย์ประจำบ้าน ฯ ควร

- ก. มีประสบการณ์การเรียนรู้เกี่ยวกับระบบควบคุมคุณภาพของโรงพยาบาลกระบวนการคุณภาพ และความปลอดภัยในผู้ป่วยศัลยกรรมตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี การบริหารทรัพยากรที่มีจำกัดและอยู่ในภาวะวิกฤต มีความสามารถที่จะปรับการทำงานเข้ากับระบบหลักประกันสุขภาพของชาติ
- ข. มีประสบการณ์ในการการเรียนรู้และการปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยจริง ทางด้านศัลยกรรมตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ในระบบสุขภาพของประเทศ หรือโรงพยาบาลในระดับที่ต้องไปปฏิบัติงานจริงเมื่อสำเร็จการฝึกอบรม

#### ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินทักษะที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพนิยม ได้แก่

๑. ประเมินจากการสังเกตปฏิกริยาของแพทย์ประจำบ้านโดยตรง (Direct observation of resident interactions)
๒. แบบประเมินตนเองแบบรอบด้านชนิด ๓๖๐ องศา (360 Degree global evaluation)

## ภาคผนวกที่ ๒

### คำนิยาม สำหรับกิจกรรมวิชาการ

#### ๑) กิจกรรมวิชาการที่ข้างเตียงผู้ป่วย

##### ๑.๑ Staff-fellow bed side round

การตรวจเยี่ยมในหอผู้ป่วยที่มีอาจารย์ในหลักสูตรการฝึกอบรมฯ ของสถาบัน (staff) อย่างน้อย 1 คน ร่วมกับแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนสามารถถ่ายทอดความรู้ ความคิด และทักษะในเรื่องต่างๆ ตลอดจนสามารถสังเกต พฤติกรรมของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี อย่างใกล้ชิดเป็นการเรียนในสถานการณ์จริงทั้งการสอน การซักประวัติ การตรวจร่างกาย การดูแลผู้ป่วยทั้งในช่วงก่อนและหลังผ่าตัด ในผู้ป่วยศัลยกรรมประกอบกับสอน ทักษะการสื่อสาร เวชจริยศาสตร์การดูแลแบบองค์รวม วิชาชีพนิยม (professionalism) และการเป็นแบบอย่างที่ดี (role model)

##### ๑.๒ Multidisciplinary bed side round

การอภิปรายเชิงวิชาการที่ประกอบไปด้วย ทีมอาจารย์ในหน่วยหรือสายปฏิบัติงาน และแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ทุกชั้นปีที่ปฏิบัติหน้าที่อยู่ในระดับหน่วยย่อยหรือในระดับภาควิชาในรูปแบบของ case presentation หรือ การตรวจเยี่ยมในหอผู้ป่วยโดยแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ที่ปฏิบัติหน้าที่อยู่ในหน่วย/แผนก เป็นผู้เตรียมนำเสนอผู้ป่วยที่น่าสนใจ หรือที่มีประเด็นที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ต้องเรียนรู้ ทั้งนี้ในตอนท้ายของ Grand Rounds จะมีการทบทวนความรู้ นอกจากนี้หากมี เนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับแพทย์ผู้เชี่ยวชาญแผนกอื่น แพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี อาจเชิญอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญเข้าร่วม Grand Rounds ในครั้งนั้นด้วย

#### ๒) กิจกรรมวิชาการที่จำเป็น

##### ๒.๑ Mortality and morbidity conference หรือ internal audit

การประชุมเชิงวิชาการโดยนำกรณีศึกษาจากเหตุการณ์จริงที่ผู้ป่วยโรคทางศัลยกรรมตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี เสียชีวิตหรือเกิดทุพพลภาพขณะอยู่ในความดูแลของแพทย์มาปรึกษาหารือกัน โดยมุ่งเน้นการอภิปราย ซักถาม ของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี และอาจารย์ในหลักสูตรฝึกอบรมฯ เพื่อให้สามารถนำความรู้ดังกล่าวไปประยุกต์ใช้กับผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสมในแต่ละสถานการณ์ เพื่อหลีกเลี่ยงภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการรักษา และการผ่าตัดที่อาจจะนำไปสู่การสูญเสียชีวิตผู้ป่วยได้ในอนาคต

##### ๒.๒ Journal club/Critique

การประชุมเชิงวิชาการผ่านการนำเสนอโดยแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี เพื่ออ่านงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ ศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี อย่างมีระบบ รวมถึงประเมินวิพากษ์ถึงคุณภาพของงานวิจัย ความน่าเชื่อถือ และการนำไปใช้ในทางเวชปฏิบัติจริง เมื่อ

ผสมผสานกับความเชี่ยวชาญทางคลินิกและลักษณะเฉพาะของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาจริง โดยมีอาจารย์ในหลักสูตรฝึกอบรมฯ ที่เชี่ยวชาญในเนื้อหาทางศาสตร์ของงานวิจัยที่นำเสนอ และเชี่ยวชาญทางระบาดวิทยาคลินิกเป็นที่ปรึกษาและร่วมอภิปราย

### ๒.๓. Multidisciplinary team conference

การประชุมเชิงวิชาการโดยนำข้อมูลผู้ป่วยทางศัลยกรรมอนุสาขาคับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ระหว่างแพทย์ประจำบ้านและอาจารย์ในหลักสูตรการฝึกอบรมฯ ทางอนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี แพทย์สาขารังสีวิทยา แพทย์สาขารังสีรักษา แพทย์สาขารังสีร่วมรักษา พยาธิแพทย์อายุรแพทย์โรคมะเร็ง อายุรแพทย์โรคระบบทางเดินอาหารและตับ หรือแพทย์สาขาอื่น ๆ ที่มีส่วนร่วมถึงขั้นตอน แนวทางการวินิจฉัย การสืบค้นเพิ่มเติม รวมถึงการรักษาจากทีมสหสาขา โดยมุ่งเน้นการอภิปราย ชักถาม โดยแพทย์ประจำบ้าน และการให้คำแนะนำจากอาจารย์ในหลักสูตรฝึกอบรมฯ ในสาขาต่าง ๆ

### ๒.๔. Preoperative round

การอภิปรายเชิงวิชาการในรูปแบบของ case presentation ในห้องประชุม หรือการตรวจเยี่ยมในหอผู้ป่วยโดยแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ที่ปฏิบัติหน้าที่อยู่ในหน่วย/แผนก เป็นผู้เตรียมนำเสนอผู้ป่วยที่มีแผนเข้ารับการผ่าตัดในสัปดาห์/เดือนของหน่วย/แผนก เพื่อเตรียมผู้ป่วยทั้งก่อนผ่าตัด ในห้องผ่าตัด และหลังผ่าตัด

### ๒.๕ Surgical anatomy and textbook review of HBP surgery

การประชุมเชิงวิชาการที่จัดขึ้นโดยแพทย์ประจำบ้านศัลยกรรมทั่วไปและแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี เพื่อศึกษากายวิภาคและเนื้อหาทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดีจากตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นระบบ การอภิปรายครอบคลุมถึงการประยุกต์ใช้ในเวชปฏิบัติจริง โดยเชื่อมโยงกับประสบการณ์ทางคลินิกและลักษณะเฉพาะของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษา โดยมีอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญในศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดีร่วมอภิปรายเพื่อเสริมสร้างความเข้าใจและพัฒนาทักษะเชิงวิพากษ์ของผู้เข้าร่วมประชุม

## ๓) กิจกรรมวิชาการที่ควรจัดให้มีตามความเหมาะสม

### ๓.๑ Topic review / Collective review

การอภิปรายเชิงวิชาการ เพื่อนำเสนอบทความทางวิชาการในหัวข้อทางศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ผ่านการทบทวนวรรณกรรม และผลการศึกษางานวิจัยต่าง ๆ โดยแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ซึ่งมีอาจารย์ในหลักสูตรฝึกอบรมฯ ที่เชี่ยวชาญในเนื้อหาทางศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ของบทความที่นำเสนอเป็นที่ปรึกษาและร่วมอภิปราย

### ๓.๒ Staff lecture

การบรรยาย ในหัวข้อเกี่ยวกับศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดีที่มีความเชี่ยวชาญในหัวข้อดังกล่าว เพื่อให้ แพทย์ประจำบ้านมีความรู้ และนำไปประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วยทางศัลยกรรมตับ ตับอ่อนและทางเดินน้ำดี

### ๓.๓ Guest lecture

การบรรยาย ในหัวข้อเกี่ยวกับศาสตร์ระดับ ต่ำอ่อน และทางเดินน้ำดี โดยเชิญอาจารย์ แพทย์หรือ บุคลากรภายนอกหลักสูตรการฝึกอบรมฯ ของสถาบัน ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ที่มีความเชี่ยวชาญในหัวข้อ ดังกล่าว เพื่อให้ แพทย์ประจำบ้านมีความรู้ และนำไปประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วยทางศัลยกรรมตับ ต่ำอ่อน และ ทางเดินน้ำดี

หมายเหตุ: รวมเวลากิจกรรมวิชาการหัวข้อที่ ๒ และ ๓ ควรจัดให้มียังน้อย ๕ ชั่วโมงต่อสัปดาห์

### ๔) กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ด้านจริยธรรมทางการแพทย์

แผนการฝึกอบรมต้องมีกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้และการปฏิบัติต่อผู้ป่วยและญาติ และเพื่อน ร่วมงาน ด้านจริยธรรมในรูปแบบต่าง ๆ อย่างเหมาะสม โดยต้องมีการจัดกิจกรรมอย่างน้อยปีละ ๓ ครั้ง ๆ ละ อย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

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

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

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

Blood supply, venous drainage, lymphatic drainage, and nerve supply of 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 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  
 ความรู้ความชำนาญในการบริหารผู้ป่วยในกลุ่มโรคทาง  
 ศัลยกรรมตับ 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) Solitary simple liver cyst
      - Presentation, evaluation and natural history
      - Distinguish from cystic neoplasm
      - Treatment options and indications for intervention
    - ๑.๑.๑.๓) Polycystic liver disease
      - Associated abnormalities
      - Presentation, evaluation and natural history
      - Treatment options and indications for intervention
    - ๑.๑.๑.๔) Pyogenic, amebic, fungal and parasitic liver abscess
      - Potential pathogens and sources
      - Presentation and evaluation
      - Treatment and indications for surgical or radio-interventional drainage
    - ๑.๑.๑.๕) Echinococcal liver cyst
      - Life cycle, epidemiology, target organs
      - Presentation, evaluation and natural history
      - Treatment options and indications for intervention
  - ๑.๑.๒ 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

## ୧.୧.୫ Cirrhosis and portal hypertension

### ୧.୧.୫.୧) Cirrhosis

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

Viral hepatitis B, C, 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

### ୧.୧.୫.୨) Portal hypertension

Pathophysiology

Interpretation of hematologic and biochemical tests and imaging

Non-operative treatment options and strategies

### ୧.୧.୫.୩) Portosystemic decompression

Indications and sequelae

Risks and benefits of TIPS and surgical shunts

Types of surgical shunts

Relative indications: Sugiura procedure

### ୧.୧.୫.୪) Indications for liver transplantation

## ୧.୨ Neoplastic Liver Disease

### ୧.୨.୧ 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 indication for ablation or resection

### ୧.୨.୨ Primary malignancies of the liver

#### ୧.୨.୨.୧) 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

୧.୨.୨.୨) Cholangiocarcinoma (intrahepatic)

Diagnosis, investigation and staging

Treatment options including palliative procedures

୧.୨.୨.୩) Epithelioid hemangioendothelioma, lymphoma, sarcoma and other neoplasms

Diagnosis, investigation and staging

Treatment options

୧.୨.୩) Secondary malignancies of the liver

୧.୨.୩.୧) 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

୧.୨.୩.୨) Neuroendocrine and other primary

Investigation and staging

Treatment options

Indications, and risk & benefit of ablation / resection

Neoadjuvant and adjuvant therapy

୧.୩ 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

୨. Biliary system and gallbladder

୨.୧ Congenital and Acquired non-neoplastic biliary diseases

୨.୧.୧) 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

- ୧.୧.୭) 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
- ୧.୧.୮) Benign strictures
- ୧.୧.୯) 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 endo-biliary stent
  - Resection
  - Transplantation
- ୧.୧.୧୦) Posttraumatic and idiopathic iatrogenic (bile duct injury)
  - Mechanism of injury and classification
  - Management options
- ୧.୧.୧୧) Intrahepatic stones
  - Pathophysiology, presentation and investigation
  - Common infectious bacteria
  - Surgical options including liver resection and biliary access
  - Choledochojejunostomy, hepaticojejunostomy with transhepatic stents
- ୧.୨ Neoplastic Biliary Disease
  - ୧.୨.୧ Gallbladder
    - ୧.୨.୧.୧) Gallbladder polyps
      - Presentation, natural history
      - Indications for resection
      - Principles of resection
    - ୧.୨.୧.୨) 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

୧.୧.୧ Bile duct

୧.୧.୧.୧) Adenoma of Ampulla of Vater

- Presentation, natural history, investigation
- Resection options
- Endoscopic, transduodenal resection and reconstruction

୧.୧.୧.୨) Adenocarcinoma

- Location: perihilar (Klatskin), mid-bile duct, intrapancreatic, ampulla
- Type – papillary, sclerosing
- Presentation, investigation and staging, including laparoscopic staging
- Resection and reconstruction – indications and contraindication
- Palliative options: PTBD or endoscopic stent and surgical bypass

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

- Presentation, investigation and staging
- Surgical treatment
- Other adjunct or adjuvant treatments

୩. Pancreas

୩.୧ Congenital and Acquired non-neoplastic Pancreatic Disease

୩.୧.୧ Pancreatitis

୩.୧.୧.୧) 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 managements
- Indications for surgical intervention

୩.୧.୧.୨) Chronic pancreatitis

- Pathogenesis, complications and nonoperative management
- Pancreatic stents and endoscopic/percutaneous drainage procedures
- Surgical options and indications
- Pain control

၈.၁.၂ Pancreas divisum

Pathogenesis, staging and prognosis

Management, including surgical options and complications

Indications for surgical intervention

၈.၁.၈ Annular pancreas

Pathogenesis, staging and prognosis

Management, including surgical options and complications

Indications for surgical intervention

၈.၂ Neoplastic Diseases of the Pancreas

၈.၂.၁ Benign cysts and neoplasms of the pancreas

၈.၂.၁.၁) Microcystic serous cystadenoma

Presentation, investigation, diagnosis, and natural history

Histology and indications for biopsy

Treatment options and indication for resection

၈.၂.၁.၂) Mucinous cystic neoplasm

Presentation, investigation, diagnosis, and natural history

Histology and indications for aspiration/biopsy

Treatment options and indication for resection

၈.၂.၁.၈) Intraductal papillary mucinous neoplasm (IPMN)

Presentation, investigation, diagnosis, and natural history

Histology and indications for aspiration/biopsy

Treatment options and indication for resection

၈.၂.၁.၄) Solid pseudopapillary Neoplasms

Presentation, investigation, diagnosis, and natural history

Histology and indications for aspiration/biopsy

Treatment options and indication for resection

၈.၂.၁.၅) Cystic Neuroendocrine Tumors

Presentation, investigation, diagnosis, and natural history

Histology and indications for aspiration/biopsy

Treatment options and indication for resection

၈.၂.၁.၆) Von Hippel Lindau syndrome

Pathology, associated lesions, investigation

Management

၈.၂.၂ Malignancies of the pancreas

၈.၂.၂.၁) 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
- ୩.୨.୨.୨) Neuroendocrine tumors
  - Presentation, investigation and staging
  - Assessment of resectability
  - Pre-, peri- and postoperative management
- ୩.୨.୨.୩) Lymphoma
  - Presentation, staging
  - Role of surgery
- ୩.୨.୨.୪) Secondary malignancies of pancreas
  - Renal cell carcinoma and Melanoma
  - Presentation and management
- ୩.୩. 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
- ୪. Duodenum
  - ୪.୧ Congenital and acquired non-neoplastic disorders of the duodenum
    - ୪.୧.୧ Duodenal atresia and duplication
    - ୪.୧.୨ Duodenal diverticular disease
    - ୪.୧.୩ Duodenal ulcer disease
      - Pathogenesis, investigation and diagnosis
      - Nonoperative treatment
      - Operative management
    - ୪.୧.୪ Crohn's disease
      - Presentation, investigation, diagnosis
      - Management

୧.୨. Benign neoplasms

୧.୨.୧ Adenoma

୧.୨.୨ Hereditary Familial Polyposis

Genetics, presentation, investigation

Management

୧.୩ Malignant neoplasms of the duodenum

୧.୩.୧ Adenocarcinoma

୧.୩.୨ Gastrointestinal stromal tumor (GIST) and sarcomas

୧.୩.୩ Neuroendocrine tumor

Presentation, investigation, staging

Management options

Chemotherapy

Resection

୧.୩.୪ Secondary to direct invasion of adjacent malignancy

Carcinoma of the stomach or colon

Renal cell carcinoma

Investigation, staging

Operative management

୧.୪ IVC and liver-biliary-pancreas vascular problems

୧.୪.୧ 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

୧.୪.୨ 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  
 Gallstone and its complication  
 Iatrogenic bile duct injury  
 Benign biliary strictures  
 Intrahepatic stones  
 Gallbladder polyp  
 Gallbladder carcinoma  
 Extrahepatic bile duct carcinoma  
 Benign and malignant tumor of Ampulla of Vater  
 Acute pancreatitis and its complication  
 Chronic pancreatitis and its complication  
 Cystic neoplasm of 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 pancreas: pancreas divisum, annular pancreas, pancreatico-biliary mal-junction, etc.

von Hippel Lindau syndrome

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

etc.

Congenital anomalies of duodenum: duodenal atresia and duplication

Crohn's disease of duodenum

Hereditary Familial Polyposis of 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 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 the results of treatment and 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 multidisciplinary team

## ภาคผนวกที่ ๘

### หัตถการและทักษะทางศัลยศาสตร์ ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี

#### Clinical skill related to general surgical principle

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 on HPB surgery

Perform and interpret intraoperative ultrasonography staging of the liver, biliary, and pancreas tumor

Intraoperative assessment of 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 pancreatectomy

Spleen-preserving distal pancreatectomy

Combined vascular resection; Portal vein, Celiac axis etc.

Regional lymphadenectomy

Anterior and posterior radical antegrade modular pancreatectomy (RAMPS)

Other types of pancreatectomy: open and minimally invasive approach

Enucleation

Central pancreatectomy

Total pancreatectomy

Subtotal pancreatectomy

Enucleation of benign duodenal tumor

Segmental resection of 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

### ระดับของหัตถการทางศัลยกรรมตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี

ขณะฝึกอบรมแบ่งได้เป็น ๓ ระดับ

ระดับที่ ๑ หัตถการที่สำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านต้องอด อนุสาขาศัลยกรรมตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ต้องทำได้ด้วยตนเอง

ระดับที่ ๒ หัตถการที่สำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านต้องอด อนุสาขาศัลยกรรมตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดีควรทำได้ภายใต้การดูแลของอาจารย์หรือผู้เชี่ยวชาญ

ระดับที่ ๓ หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านต้องอด อนุสาขาศัลยกรรมตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ควรทราบ 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 pancreatectomywithout 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

หลักเกณฑ์การพิจารณาการผ่านการฝึกอบรมของแพทย์ประจำบ้านต่อยอด  
 อนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน ทางเดินน้ำดี

แนวทางการประเมินผลและเกณฑ์ผ่าน

เพื่อให้การฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านศัลยศาสตร์ต่อยอดเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีมาตรฐานเป็นไปตามข้อกำหนดของแพทยสภาและราชวิทยาลัยศัลยแพทย์ สถาบันฝึกอบรมจึงกำหนดนโยบายหลักเกณฑ์การพิจารณาการผ่านการฝึกอบรมของแพทย์ประจำบ้านต่อยอด โดยมีความครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ทักษะ เจตคติ และกิจกรรมทางการแพทย์ โดยผลการประเมินจะนำไปใช้ในกรณีต่อไปนี้

๑. เพื่อเลื่อนระดับชั้นปี โดยเกณฑ์ผ่านตามที่คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ ประกาศกำหนดก่อนการเข้าฝึกอบรม เพื่อใช้พิจารณาประกอบการส่งผู้เข้ารับการฝึกอบรม

๒. เพื่อสอบวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน ทางเดินน้ำดี

หัวข้อ	วิธีการและเอกสารที่ใช้ประเมิน	เกณฑ์ผ่าน
๑. การประเมินการปฏิบัติงาน ความประพฤติ, ประเมินสมรรถนะด้านจริยธรรม, การปฏิสัมพันธ์	ใบประเมินการปฏิบัติงานของแพทย์ประจำบ้าน ต่อยอด	คะแนน $\geq 2$ ในแต่ละหัวข้อ ถ้ามีคะแนน $< 2$ ในแต่ละหัวข้อมากกว่า ๑ ครั้งต่อปีพิจารณาไม่เลื่อนชั้นปีหรือไม่ส่งสอบ
	เล่มรายงาน logbook	มีบันทึกถูกต้อง ครบถ้วน และผ่านเกณฑ์แต่ละชั้นปี
๒. การประเมินโดยใช้ EPA และ PBA	แบบประเมิน EPA และ PBA	ผ่านเกณฑ์ระดับความสามารถตามแต่ละชั้นปีโดยกำหนดให้ EPA ๒ ครั้งต่อชั้นปีและ PBA ๑ ครั้งต่อชั้นปี
๓. การเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการ	แบบเซ็นชื่อเข้าร่วมประชุม	$\geq 80\%$
๔. ระยะเวลาการฝึกอบรม		ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาการฝึกอบรม (๒ ปี)
๕. แพทย์ประจำบ้านต่อยอด ต้องมีความประพฤติดี		เกณฑ์มาตรฐานผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมของแพทยสภา พ.ศ. ๒๕๕๕



ความเห็นเพิ่มเติม

---



---



---



---



---

คะแนนเฉลี่ย..... (เกณฑ์การผ่าน : คะแนนเฉลี่ย  $\geq 2$  ในทุกหัวข้อ)

ในความเห็นของท่าน แพทย์ผู้นี้

ผ่านการประเมิน

ไม่ผ่านการประเมิน

วันที่ .....

ลงชื่อ .....

( ..... )

ผู้ประเมิน

## หนังสือตักเตือนเป็นลายลักษณ์อักษร

เรียน .....

เรื่อง การไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินการ round ward เข้า การเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการ และการสรุประยะเบี่ยงของกรมการแพทย์ สถาบันมะเร็งแห่งชาติ

ตามที่ได้มีการประชุมคณะกรรมการการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด เพื่ออุทิศบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี สถาบันมะเร็งแห่งชาติ กรมการแพทย์ ครั้งที่ ..... โดยประชุมร่วมกับคณะกรรมการการศึกษาระดับหลังปริญญา เมื่อวันที่ .....ปรากฏว่าท่านไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินแพทย์ประจำบ้านต่อยอด ที่ประชุมได้มีมติให้ออกหนังสือตักเตือนท่าน ในเรื่องดังต่อไปนี้

ตักเตือนครั้งที่	เรื่องที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน	สาเหตุ
	<input type="radio"/> การ Round ward เข้า	
	<input type="radio"/> การเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการ	
	<input type="radio"/> การสรุประยะเบี่ยง	

ลงชื่อ.....ผู้จัดพิมพ์  
(.....)

### บทลงโทษ

1. ว่ากล่าวตักเตือนเป็นลายลักษณ์อักษร ครั้งที่ 1
2. ว่ากล่าวตักเตือนเป็นลายลักษณ์อักษร ครั้งที่ 2
- 3.งดประชุม งด Elective

4. ชำหน่วย
5. ชำชั้น
6. Off training

-มีความประพฤติผิดคุณธรรมอย่างร้ายแรง  
-การกระทำผิดซ้ำที่ได้รับการตักเตือนและ  
ได้รับการลงโทษข้อ ๑-๓ มาแล้ว  
-งานวิจัยไม่เป็นไปตามเกณฑ์ของกลุ่มงาน  
กำหนด

## แบบประเมินสมรรถนะตามเกณฑ์ Milestone

EPA1 Management of Liver diseases	
หัวข้อที่	รายละเอียด
๑. ชื่อเรื่องกิจกรรม	สามารถดูแลและรักษาผู้ป่วยโรคตับ
๒. ชื่อกำหนด และข้อจำกัดของกิจกรรม (สถานที่ ลักษณะผู้ป่วย)	<p><b>รายละเอียดของกิจกรรม</b></p> <p>สามารถรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นจากการซักประวัติและตรวจร่างกาย สามารถส่งตรวจเพิ่มเติมและแปลผลได้ถูกต้อง สามารถเลือกการรักษาได้ถูกต้อง และหากต้องผ่าตัด สามารถเลือกวิธีผ่าตัดได้เหมาะสมถูกต้อง สามารถสื่อสารกับผู้ป่วยและ/หรือ ญาติได้อย่างเหมาะสม</p> <p><b>สถานที่:</b> คลินิกผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วยใน ห้องผ่าตัด หรือสถานที่อื่นตามความเหมาะสม</p> <p><b>ผู้ป่วย:</b> ผู้ป่วยโรคตับ</p>
๓. สมรรถนะหลักทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	<input checked="" type="checkbox"/> Patient care <input checked="" type="checkbox"/> Medical knowledge <input checked="" type="checkbox"/> Practice-based learning <input checked="" type="checkbox"/> Interpersonal and Communication skills <input checked="" type="checkbox"/> Professionalism <input checked="" type="checkbox"/> System-based practice, System improvement
๔. ชื่อกำหนดด้านประสบการณ์ ความรู้ทักษะทัศนคติ และพฤติกรรม	<p><u>ความรู้ ทักษะ เจตคติ ที่จำเป็นต้องมี</u></p> <p>๔.๑ ความรู้เกี่ยวกับโรคตับ ที่พบบ่อย</p> <p>๔.๒ การเลือกการสืบค้นเพิ่มเติม การวินิจฉัย และการรักษาโรคในข้อ ๔.๑ โดยคำนึงถึงความถูกต้อง ความจำเป็น และความคุ้มค่า</p> <p>๔.๓ ความรู้และทักษะเกี่ยวกับการผ่าตัดเพื่อรักษาโรคในข้อ ๔.๑ ประกอบไปด้วย:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อบ่งชี้การผ่าตัด</li> <li>- ขั้นตอนการทำผ่าตัด</li> <li>- ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นและการแก้ไข</li> </ul> <p>๔.๔ ทักษะการสื่อสาร ให้ข้อมูล และการขอความยินยอมในการทำหัตถการจากผู้ป่วยหรือญาติ ตามความเหมาะสม (Consent and assent) ตลอดจนการให้คำแนะนำ และมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ป่วยหรือญาติอย่างเหมาะสม</p> <p>๔.๕ พฤตินิสัยและเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพแพทย์ มีคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ</p> <p>๔.๖ การกำหนดความต้องการในการเรียนรู้ของตนเองได้อย่างครอบคลุมทุกด้านที่จำเป็น รู้จักวางแผนและแสวงหาวิธีการสร้างและพัฒนาความรู้ รวมทั้งพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ</p>
๕. การวัดและการประเมินผล	<p><u>วิธีการประเมินระดับความสามารถ</u></p> <p>๕.๑ แบบประเมินการปฏิบัติงาน ประเมินโดยอาจารย์</p>

	๕.๒ PBA (Hemihepatectomy 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.... .../.../....
<b>๑.รวบรวมข้อมูลที่สำคัญจากการซักประวัติเกี่ยวกับโรคตับได้อย่างเหมาะสม</b>			
๑.๑ ไม่สามารถซักประวัติเกี่ยวกับโรคตับได้			
๑.๒ สามารถรวบรวมข้อมูลที่สำคัญจากการซักประวัติเกี่ยวกับโรคตับได้บ้าง แต่ยังไม่ครบถ้วนเพียงพอต่อการวินิจฉัยแยกโรค			
๑.๓ สามารถรวบรวมข้อมูลที่สำคัญจากการซักประวัติเกี่ยวกับโรคตับพอสมควร แต่ยังไม่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรคได้			
๑.๔ สามารถรวบรวมข้อมูลที่สำคัญจากการซักประวัติเกี่ยวกับโรคตับครบถ้วน แต่ยังไม่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรคได้			
๑.๕ สามารถรวบรวมข้อมูลที่สำคัญจากการซักประวัติเกี่ยวกับโรคตับครบถ้วน และสามารถวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรคได้			
<b>๒.รวบรวมข้อมูลที่สำคัญจากการตรวจร่างกายผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม</b>			
๒.๑ ไม่สามารถตรวจร่างกายผู้ป่วยได้			
๒.๒ สามารถตรวจร่างกายผู้ป่วยได้บ้าง			
๒.๓ สามารถตรวจได้ถูกต้อง ไม่ได้ทำการตรวจร่างกายระบบอื่นที่เกี่ยวข้อง ไม่สามารถรวบรวมข้อมูลที่ได้เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลและนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรคได้			
๒.๔ สามารถตรวจได้ถูกต้อง ไม่ได้ทำการตรวจร่างกายระบบอื่นที่เกี่ยวข้อง แต่สามารถรวบรวมข้อมูลที่ได้และวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรค ได้			
๒.๕ สามารถตรวจร่างกายผู้ป่วยได้ถูกต้องและการตรวจร่างกายระบบอื่นที่เกี่ยวข้อง สามารถรวบรวมข้อมูลที่ได้และวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรคได้			
<b>๓.ส่งตรวจภาพรังสีหรืออัลตราซาวด์ เพื่อใช้ในการวินิจฉัยแยกโรคและการวางแผน การรักษาได้อย่างเหมาะสม</b>			
๓.๑ ไม่สามารถบอกเหตุผลของการเลือกตรวจภาพรังสีหรืออัลตราซาวด์			
๓.๒ สามารถบอกเหตุผลของการเลือกตรวจภาพรังสีหรืออัลตราซาวด์ได้ แต่ไม่สามารถดูและอ่านภาพรังสีหรืออัลตราซาวด์ได้			
๓.๓ สามารถบอกเหตุผลของการเลือกตรวจภาพรังสีหรืออัลตราซาวด์ได้ สามารถดูและอ่านภาพรังสีหรืออัลตราซาวด์ได้พอสมควร			
๓.๔ สามารถบอกเหตุผลของการเลือกตรวจภาพรังสีหรืออัลตราซาวด์ สามารถดูและอ่านภาพรังสีหรืออัลตราซาวด์ได้ถูกต้อง แต่ไม่สามารถนำผลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรค			
๓.๕ สามารถบอกเหตุผลของการเลือกตรวจภาพรังสีหรืออัลตราซาวด์ สามารถดูและอ่านภาพรังสีหรืออัลตราซาวด์ได้ถูกต้อง รวมทั้งนำผลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรค			
<b>๔. วางแผนการรักษาผู้ป่วยโรคตับให้เหมาะสม</b>			
๔.๑ ไม่สามารถวางแผนการรักษาได้			
๔.๒ สามารถประเมินระยะของโรคทางคลินิก แต่ไม่เข้าใจเป้าหมายของการรักษา			

หัวข้อ	ครั้งที่... ...../...../.....	ครั้งที่... ...../...../.....	ครั้งที่... ...../...../.....
๔.๓ สามารถประเมินระยะของโรคทางคลินิก และเป้าหมายของการรักษาได้ แต่ไม่สามารถบอกแผนการรักษาเบื้องต้นได้			
๔.๔ สามารถประเมินระยะของโรคทางคลินิก เป้าหมายของการรักษา และบอกแผนการรักษาเบื้องต้นได้ แต่ไม่สามารถเลือกวิธีผ่าตัดได้อย่างเหมาะสม			
๔.๕ สามารถประเมินระยะของโรคทางคลินิก เป้าหมายของการรักษา บอกแผนการรักษาเบื้องต้น และเลือกวิธีผ่าตัดได้อย่างเหมาะสม			
<b>๕. การสื่อสารกับผู้ป่วยและญาติ ในขั้นตอนการอธิบายแผนการรักษา และการผ่าตัด</b>			
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			
<b>๖. สามารถอธิบายวิธีผ่าตัดตับได้ (hepatic resection)</b>			
๖.๑ ไม่สามารถอธิบายวิธีผ่าตัดตัวเอง			
๖.๒ สามารถอธิบายได้บ้าง ต้องได้รับการแนะนำดูแลใกล้ชิด			
๖.๓ สามารถอธิบายได้เป็นส่วนใหญ่โดยต้องการคำแนะนำเพียงเล็กน้อย			
๖.๔ สามารถอธิบายเองเป็นอย่างดี			
๖.๕ สามารถอธิบายและสอนผู้อื่น หรือแนะนำผู้มีส่วนเกี่ยวข้องน้อยกว่าได้			

ความเห็นเพิ่มเติม

.....

.....

.....

ในความเห็นของท่าน แพทย์ผู้นี้  ผ่านการประเมิน

วันที่ .....  ไม่ผ่านการประเมิน

ลงชื่อ ..... ( ..... )

ผู้ประเมิน

(เกณฑ์การประเมิน แพทย์ประจำบ้านต่อยอดปีที่ ๑ ร้อยละ ๖๐ และปีที่ ๒ ร้อยละ ๗๐)

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	<input checked="" type="checkbox"/> Patient care <input checked="" type="checkbox"/> Medical knowledge <input checked="" type="checkbox"/> Practice-based learning <input checked="" type="checkbox"/> Interpersonal and Communication skills <input checked="" type="checkbox"/> Professionalism <input checked="" type="checkbox"/> System-based practice, System improvement
๔. ข้อกำหนดด้านประสบการณ์ความรู้ ทักษะทัศนคติ พฤติกรรม	<u>ความรู้ ทักษะ เจตคติ ที่จำเป็นต้องมี</u> 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	<u>วิธีการประเมินระดับความสามารถ</u> ๕.๑ แบบประเมินการปฏิบัติงาน ประเมินโดยอาจารย์ ๕.๒ PBA (Pancreatic resection)
๖. ระดับความสามารถตาม EPA ของแพทย์ประจำบ้านต่อยอด	<u>ระดับความสามารถที่พึงมี</u> ต้องมีความสามารถอย่างน้อยระดับ L๔ สำหรับการเลื่อนขั้นไปอยู่ระดับการฝึกอบรมขั้นปีที่ ๒ ต้องมีความสามารถอย่างน้อยระดับ L๕ เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมในระดับหรือขั้นปีที่ ๒
๗. วันหมดอายุผลการรับรองการประเมิน	<u>วันหมดอายุสำหรับผลการประเมิน</u> หากไม่มีการทำกิจกรรมในเรื่องนี้เลยเป็นเวลา ๑ ปี ต้องการรับการประเมินใหม่

EPA 2 Management of pancreatic disease			
หัวข้อ	ครั้งที่.... ...../...../.....	ครั้งที่.... ...../...../.....	ครั้งที่.... ...../...../.....
<b>๑.รวบรวมข้อมูลที่จำเป็นจากการซักประวัติเกี่ยวกับโรคตับอ่อนได้อย่างเหมาะสม</b>			
๑.๑ ไม่สามารถซักประวัติเกี่ยวกับโรคตับอ่อนได้			
๑.๒ สามารถรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นจากการซักประวัติเกี่ยวกับโรคได้บ้าง แต่ยังไม่ครบถ้วนเพียงพอต่อการวินิจฉัยแยกโรค			
๑.๓. สามารถรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นจากการซักประวัติเกี่ยวกับโรคได้พอสมควร แต่ยังไม่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรคได้			
๑.๔ สามารถรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นจากการซักประวัติเกี่ยวกับโรคได้ครบถ้วน แต่ยังไม่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรคได้			
๑.๕ สามารถรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นจากการซักประวัติเกี่ยวกับโรคได้ครบถ้วน และสามารถวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรคได้			
<b>๒.รวบรวมข้อมูลที่จำเป็นจากการตรวจร่างกายผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม</b>			
๒.๑ ไม่สามารถตรวจร่างกายผู้ป่วยได้			
๒.๒ สามารถตรวจร่างกายผู้ป่วยได้บ้าง			
๒.๓ สามารถตรวจได้ถูกต้อง ไม่ได้ทำการตรวจร่างกายระบบอื่นที่เกี่ยวข้อง ไม่สามารถรวบรวมข้อมูลที่ได้เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลและนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรคได้			
๒.๔ สามารถตรวจได้ถูกต้อง ไม่ได้ทำการตรวจร่างกายระบบอื่นที่เกี่ยวข้อง แต่สามารถรวบรวมข้อมูลที่ได้และวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรค ได้			
๒.๕ สามารถตรวจร่างกายผู้ป่วยได้ถูกต้องและการตรวจร่างกายระบบอื่นที่เกี่ยวข้อง สามารถรวบรวมข้อมูลที่ได้และวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรคได้			
<b>๓.สังเกตภาพรังสีหรืออัลตราซาวน์ เพื่อใช้ในการวินิจฉัยแยกโรคและการวางแผน การรักษาได้อย่างเหมาะสม</b>			
๓.๑ ไม่สามารถบอกเหตุผลของการเลือกตรวจภาพรังสีหรืออัลตราซาวน์			
๓.๒ สามารถบอกเหตุผลของการเลือกตรวจภาพรังสีหรืออัลตราซาวน์ได้ แต่ไม่สามารถดูและอ่านภาพรังสีหรืออัลตราซาวน์ได้			
๓.๓ สามารถบอกเหตุผลของการเลือกตรวจภาพรังสีหรืออัลตราซาวน์ได้ สามารถดูและอ่านภาพรังสีหรืออัลตราซาวน์ได้พอสมควร			
๓.๔ สามารถบอกเหตุผลของการเลือกตรวจภาพรังสีหรืออัลตราซาวน์ สามารถดูและอ่านภาพรังสีหรืออัลตราซาวน์ได้ถูกต้อง แต่ไม่สามารถนำผลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรค			
๓.๕ สามารถบอกเหตุผลของการเลือกตรวจภาพรังสีหรืออัลตราซาวน์ สามารถดูและอ่านภาพรังสีหรืออัลตราซาวน์ได้ถูกต้อง รวมทั้งนำผลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรค			
<b>๔.วางแผนการรักษาผู้ป่วยโรคตับอ่อนได้อย่างเหมาะสม</b>			
๔.๑ ไม่สามารถวางแผนการรักษาได้			
๔.๒ สามารถประเมินระยะของโรคทางคลินิก แต่ไม่เข้าใจเป้าหมายของการรักษา			
๔.๓ สามารถประเมินระยะของโรคทางคลินิก และเป้าหมายของการรักษาได้ แต่ไม่สามารถบอกแผนการรักษาเบื้องต้นได้			
๔.๔สามารถประเมินระยะของโรคทางคลินิก เป้าหมายของการรักษา และบอกแผนการรักษาเบื้องต้นได้ แต่ไม่สามารถเลือกวิธีผ่าตัดได้อย่างเหมาะสม			
๔.๕ สามารถประเมินระยะของโรคทางคลินิก เป้าหมายของการรักษา บอกแผนการรักษาเบื้องต้น และเลือกวิธีผ่าตัดได้อย่างเหมาะสม			
<b>๕.การสื่อสารกับผู้ป่วยและญาติ ในขั้นตอนการอธิบายแผนการรักษา และการผ่าตัดโรคตับอ่อน</b>			
๕.๑ ไม่สื่อสาร			
๕.๒ อธิบายแผนการรักษา และการผ่าตัดแก่ผู้ป่วยและญาติ แต่ไม่สามารถสื่อสารให้เข้าใจได้			

๕.๓ อธิบายแผนการรักษา และการผ่าตัดแกผู้ป่วยและญาติ รวมไปถึงความเสี่ยง และประโยชน์ที่จะได้รับจากการรักษาดังกล่าว			
๕.๔ อธิบายแผนการรักษา และการผ่าตัดแกผู้ป่วยและญาติ รวมไปถึงความเสี่ยง และประโยชน์ที่ได้รับจากการรักษาดังกล่าว รวมทั้งแนะนำทางเลือกในการรักษาอื่นๆที่เหมาะสม			
๕.๕ มีการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถป้องกันความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นจากความไม่เข้าใจ การสื่อสารเป็นไปด้วยความเห็นอกเห็นใจ			
<b>๖. สามารถผ่าตัดตับอ่อนได้ (pancreatic resection)</b>			
๖.๑ ไม่สามารถปฏิบัติได้เอง			
๖.๒ สามารถปฏิบัติได้บ้าง ต้องได้รับการควบคุมดูแลใกล้ชิด			
๖.๓ ปฏิบัติได้เองเป็นส่วนใหญ่โดยต้องการคำแนะนำเพียงเล็กน้อย			
๖.๔ ปฏิบัติได้เองเป็นอย่างดี			
๖.๕ สามารถสอนผู้อื่น หรือควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่าปฏิบัติได้			
<b>๗. สามารถวางแผนให้การรักษาเสริม (adjuvant treatment) ในผู้ป่วยโรคตับอ่อน</b>			
๗.๑ ไม่สามารถวางแผนให้การรักษาเสริมได้			
๗.๒ สามารถเลือกชนิดของการรักษาเสริมได้ ภายใต้คำแนะนำ			
๗.๓ สามารถเลือกชนิดของการรักษาเสริมที่เหมาะสม และบอกข้อบ่งชี้ของการรักษาเสริมที่เลือกได้			
๗.๔ สามารถเลือกชนิดของการรักษาเสริมที่เหมาะสม บอกข้อบ่งชี้ และลำดับการให้การรักษาเสริมที่เลือกได้ แต่ไม่สามารถบอกประโยชน์และผลข้างเคียงได้			
๗.๕ สามารถเลือกชนิดของการรักษาเสริมที่เหมาะสม บอกข้อบ่งชี้ ลำดับการให้ ประโยชน์และผลข้างเคียงของการรักษาเสริมที่เลือกได้			

ความเห็นเพิ่มเติม

.....

.....

.....

ในความเห็นของท่าน แพทย์ผู้นี้

ผ่านการประเมิน

ไม่ผ่านการประเมิน

วันที่ .....

ลงชื่อ .....

( ..... )

ผู้ประเมิน

(เกณฑ์การประเมิน แพทย์ประจำบ้านต่อยอดปีที่ ๑ ร้อยละ ๖๐ และปีที่ ๒ ร้อยละ ๗๐)

EPA 3 Management of biliary and gallbladder disease	
หัวข้อที่	รายละเอียด
๑.ชื่อเรื่องกิจกรรม	สามารถดูแลและรักษาผู้ป่วยโรคทางเดินน้ำดีและถุงน้ำดี
๒.ข้อกำหนด และข้อจำกัดของกิจกรรม (สถานที่ ลักษณะผู้ป่วย)	รายละเอียดของกิจกรรม สามารถรวบรวมข้อมูลที่เป็นจากการซักประวัติและตรวจร่างกาย สามารถส่งตรวจเพิ่มเติมและแปลผลได้ถูกต้อง สามารถเลือกการรักษาได้ถูกต้อง และหากต้องผ่าตัดสามารถเลือกวิธีผ่าตัดที่เหมาะสมสมถุต้อง สามารถสื่อสาร กับผู้ป่วยและ/หรือญาติได้อย่างเหมาะสม สถานที่: คลินิกผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วยใน ห้องผ่าตัด ผู้ป่วย: ผู้ป่วยโรคทางเดินน้ำดีและถุงน้ำดี
๓.สมรรถนะหลักทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	<input checked="" type="checkbox"/> Patient care <input checked="" type="checkbox"/> Medical knowledge <input checked="" type="checkbox"/> Practice-based learning <input checked="" type="checkbox"/> Interpersonal and Communication skills <input checked="" type="checkbox"/> Professionalism <input checked="" type="checkbox"/> System-based practice, System improvement
๔.ข้อกำหนดด้านประสบการณ์ความรู้ ทักษะทัศนคติ พฤติกรรม	<p>ความรู้ ทักษะ เจตคติ ที่จำเป็นต้องมี</p> <p>๔.๑ ความรู้เกี่ยวกับโรคทางเดินน้ำดีและถุงน้ำดีพบป่วย</p> <p>๔.๒ การเลือกการสืบค้นเพิ่มเติม การวินิจฉัย และการรักษาโรคในข้อ ๔.๑ โดยคำนึงถึงความถูกต้อง ความจำเป็น และความคุ้มค่า</p> <p>๔.๓ ความรู้และทักษะเกี่ยวกับการผ่าตัดเพื่อรักษาโรคในข้อ ๔.๑ ประกอบไปด้วย:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อบ่งชี้การผ่าตัด</li> <li>- ขั้นตอนการทำผ่าตัด</li> <li>- ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นและการแก้ไข</li> </ul> <p>๔.๔ ทักษะการสื่อสาร ให้ข้อมูล และการขอความยินยอมในการทำหัตถการจากผู้ป่วยหรือญาติ ตามความเหมาะสม (Consent and assent) ตลอดจนการให้คำแนะนำ และมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ป่วยหรือญาติอย่างเหมาะสม</p> <p>๔.๕ พฤตินิสัยและเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพแพทย์ มีคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ</p> <p>๔.๖ การกำหนดความต้องการในการเรียนรู้ของตนเองได้อย่างครอบคลุมทุกด้านที่จำเป็น รู้จักวางแผนและแสวงหาวิธีการสร้างและพัฒนาความรู้ รวมทั้งพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ</p>
๕.การวัดและการประเมินผล	<p>วิธีการประเมินระดับความสามารถ</p> <p>๕.๑ แบบประเมินการปฏิบัติงาน ประเมินโดยอาจารย์</p> <p>๕.๒ PBA (Biliary anastomosis)</p>
๖.ระดับความสามารถตาม EPA ของแพทย์ ประจำบ้านต่อยอด	<p>ระดับความสามารถที่พึงมี</p> <p>ต้องมีความสามารถอย่างน้อยระดับ L๔ สำหรับการเลื่อนชั้นไปอยู่ระดับการฝึกอบรมขั้นปีที่ ๒</p> <p>ต้องมีความสามารถอย่างน้อยระดับ L๕ เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมในระดับหรือขั้นปีที่ ๒</p>
๗.วันหมดอายุผลการรับรองการประเมิน	<p>วันหมดอายุสำหรับผลการประเมิน</p> <p>หากไม่มีการทำกิจกรรมในเรื่องนี้เลยเป็นเวลา ๑ ปี ต้องการรับการประเมินใหม่</p>

EPA 3 Management of biliary and gallbladder disease			
หัวข้อ	ครั้งที่.... ...../...../.....	ครั้งที่.... ...../...../.....	ครั้งที่.... ...../...../.....
<b>๑.รวบรวมข้อมูลที่สำคัญจากการซักประวัติเกี่ยวกับโรคทางเดินน้ำดีและถุงน้ำดีได้อย่างเหมาะสม</b>			
๑.๑ ไม่สามารถซักประวัติเกี่ยวกับโรคโรคทางเดินน้ำดีและถุงน้ำดีได้			
๑.๒ สามารถรวบรวมข้อมูลที่สำคัญจากซักประวัติเกี่ยวกับโรคได้บ้าง แต่ยังไม่ครบถ้วนเพียงพอต่อการวินิจฉัยแยกโรค			
๑.๓. สามารถรวบรวมข้อมูลที่สำคัญจากซักประวัติเกี่ยวกับโรคได้พอสมควร แต่ยังไม่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรคได้			
๑.๔ สามารถรวบรวมข้อมูลที่สำคัญจากซักประวัติเกี่ยวกับโรคได้ครบถ้วน แต่ยังไม่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรคได้			
๑.๕ สามารถรวบรวมข้อมูลที่สำคัญจากซักประวัติเกี่ยวกับโรคได้ครบถ้วน และสามารถวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรคได้			
<b>๒.รวบรวมข้อมูลที่สำคัญจากการตรวจร่างกายผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม</b>			
๒.๑ ไม่สามารถตรวจร่างกายผู้ป่วยได้			
๒.๒ สามารถตรวจร่างกายผู้ป่วยได้บ้าง			
๒.๓ สามารถตรวจได้ถูกต้อง ไม่ได้ทำการตรวจร่างกายระบบอื่นที่เกี่ยวข้อง ไม่สามารถรวบรวมข้อมูลที่ได้เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลและนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรคได้			
๒.๔ สามารถตรวจได้ถูกต้อง ไม่ได้ทำการตรวจร่างกายระบบอื่นที่เกี่ยวข้อง แต่สามารถรวบรวมข้อมูลที่ได้และวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรค ได้			
๒.๕ สามารถตรวจร่างกายผู้ป่วยได้ถูกต้องและการตรวจร่างกายระบบอื่นที่เกี่ยวข้องสามารถรวบรวมข้อมูลที่ได้และวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรคได้			
<b>๓.ส่งตรวจภาพรังสีหรืออัลตราซาวด์ เพื่อใช้ในการวินิจฉัยแยกโรคและการวางแผนการรักษาได้อย่างเหมาะสม</b>			
๓.๑ ไม่สามารถบอกเหตุผลของการเลือกตรวจภาพรังสีหรืออัลตราซาวด์			

หัวข้อ	ครั้งที่.... ...../...../.....	ครั้งที่.... ...../...../.....	ครั้งที่.... ...../...../.....
๓.๒ สามารถบอกเหตุผลของการเลือกตรวจภาพรังสีหรืออัลตราซาวนด์ได้ แต่ไม่สามารถดูและอ่านภาพรังสีหรืออัลตราซาวนด์ได้			
๓.๓ สามารถบอกเหตุผลของการเลือกตรวจภาพรังสีหรืออัลตราซาวนด์ สามารถดูและอ่านภาพรังสีหรืออัลตราซาวนด์ได้พอสมควร			
๓.๔ สามารถบอกเหตุผลของการเลือกตรวจภาพรังสีหรืออัลตราซาวนด์ สามารถดูและอ่านภาพรังสีหรืออัลตราซาวนด์ได้ถูกต้อง แต่ไม่สามารถนำผลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรค			
๓.๕ สามารถบอกเหตุผลของการเลือกตรวจภาพรังสีหรืออัลตราซาวนด์ สามารถดูและอ่านภาพรังสีหรืออัลตราซาวนด์ได้ถูกต้อง รวมทั้งนำผลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรค			
<b>๔.วางแผนการรักษาผู้ป่วยโรคทางเดินน้ำดีและถุงน้ำดีให้เหมาะสม</b>			
๔.๑ ไม่สามารถวางแผนการรักษาได้			
๔.๒ สามารถประเมินระยะของโรคทางคลินิก แต่ไม่เข้าใจเป้าหมายของการรักษา			
๔.๓ สามารถประเมินระยะของโรคทางคลินิก และเป้าหมายของการรักษาได้ แต่ไม่สามารถบอกแผนการรักษาเบื้องต้นได้			
๔.๔สามารถประเมินระยะของโรคทางคลินิก เป้าหมายของการรักษา และบอกแผนการรักษาเบื้องต้นได้ แต่ไม่สามารถเลือกวิธีผ่าตัดได้อย่างเหมาะสม			
๔.๕ สามารถประเมินระยะของโรคทางคลินิก เป้าหมายของการรักษา บอกแผนการรักษาเบื้องต้น และเลือกวิธีผ่าตัดได้อย่างเหมาะสม			
<b>๕.การสื่อสารกับผู้ป่วยและญาติ ในขั้นตอนการอธิบายแผนการรักษา และการผ่าตัดโรคทางเดินน้ำดีและถุงน้ำดี</b>			
๕.๑ ไม่สื่อสาร			
๕.๒ อธิบายแผนการรักษา และการผ่าตัดแก่ผู้ป่วยและญาติ แต่ไม่สามารถสื่อสารให้เข้าใจได้			
๕.๓ อธิบายแผนการรักษา และการผ่าตัดแก่ผู้ป่วยและญาติ รวมไปถึงความเสี่ยง และประโยชน์ที่จะได้รับจากการรักษาดังกล่าว			
๕.๔อธิบายแผนการรักษา และการผ่าตัดแก่ผู้ป่วยและญาติ รวมไปถึงความเสี่ยง และประโยชน์ที่ได้รับจากการรักษาดังกล่าว รวมทั้งแนะนำทางเลือกในการรักษาอื่นๆที่เหมาะสม			
๕.๕ มีการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถป้องกันความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นจากความไม่เข้าใจ การสื่อสารเป็นไปด้วยความเห็นอกเห็นใจ			

หัวข้อ	ครั้งที่.... ...../...../.....	ครั้งที่.... ...../...../.....	ครั้งที่.... ...../...../.....
๖.สามารถผ่าตัดเชื่อมต่อทางเดินน้ำดีได้ (biliary anastomosis)			
๖.๑ไม่สามารถปฏิบัติได้เอง			
๖.๒สามารถปฏิบัติได้บ้าง ต้องได้รับการควบคุมดูแลใกล้ชิด			
๖.๓ปฏิบัติได้เองเป็นส่วนใหญ่โดยต้องการคำแนะนำเพียงเล็กน้อย			
๖.๔ปฏิบัติได้เองเป็นอย่างดี			
๖.๕ สามารถสอนผู้อื่น หรือควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่าปฏิบัติได้			
๗.สามารถวางแผนให้การรักษาเสริม (adjuvant treatment) ในผู้ป่วยโรคทางเดินน้ำดีและถุงน้ำดี			
๗.๑ไม่สามารถวางแผนให้การรักษาเสริมได้			
๗.๒สามารถเลือกชนิดของการรักษาเสริมได้ ภายใต้คำแนะนำ			
๗.๓สามารถเลือกชนิดของการรักษาเสริมที่เหมาะสม และบอกข้อบ่งชี้ของการรักษาเสริมที่เลือกได้			
๗.๔สามารถเลือกชนิดของการรักษาเสริมที่เหมาะสม บอกข้อบ่งชี้ และลำดับการให้การรักษาเสริมที่เลือกได้ แต่ไม่สามารถบอกประโยชน์และผลข้างเคียงได้			
๗.๕ สามารถเลือกชนิดของการรักษาเสริมที่เหมาะสม บอกข้อบ่งชี้ ลำดับการให้ ประโยชน์และผลข้างเคียงของการรักษาเสริมที่เลือกได้			

ในความเห็นของท่าน แพทย์ผู้นี้

ผ่านการประเมิน

ไม่ผ่านการประเมิน

วันที่ .....

ลงชื่อ .....

(

)

ผู้ประเมิน

(เกณฑ์การประเมิน แพทย์ประจำบ้านต่อยอดปีที่ ๑ ร้อยละ ๖๐ และปีที่ ๒ ร้อยละ ๗๐)

EPA 4 Liver transplantation	
หัวข้อที่	รายละเอียด
๑. ชื่อเรื่องกิจกรรม	สามารถดูแลและรักษาผู้ป่วยปลูกถ่ายตับ
๒. ข้อกำหนด และข้อจำกัดของกิจกรรม (สถานที่ ลักษณะผู้ป่วย)	รายละเอียดของกิจกรรม สามารถรวบรวมข้อมูลที่เป็นประโยชน์และตรวจร่างกาย สามารถส่งตรวจเพิ่มเติมและแปลผลได้ถูกต้อง สามารถเลือกการรักษาได้ถูกต้อง และหากต้องผ่าตัดสามารถเลือกวิธีผ่าตัดที่เหมาะสมสมถุต้อง สามารถสื่อสารกับผู้ป่วยและ/หรือญาติได้อย่างเหมาะสม สถานที่: คลินิกผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วยใน ห้องผ่าตัด ผู้ป่วย: ผู้ป่วยปลูกถ่ายตับ
๓. สมรรถนะหลักทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	<input checked="" type="checkbox"/> Patient care <input checked="" type="checkbox"/> Medical knowledge <input checked="" type="checkbox"/> Practice-based learning <input checked="" type="checkbox"/> Interpersonal and Communication skills <input checked="" type="checkbox"/> Professionalism <input checked="" type="checkbox"/> System-based practice, System improvement
๔. ข้อกำหนดด้านประสพการณ์ความรู้ ทักษะทัศนคติ พฤติกรรม	<p>ความรู้ ทักษะ เจตคติ ที่จำเป็นต้องมี</p> <p>๔.๑ ความรู้เกี่ยวกับการปลูกถ่ายตับ</p> <p>๔.๒ การเลือกการสืบค้นเพิ่มเติม การวินิจฉัย และการรักษาโรคในข้อ ๔.๑ โดยคำนึงถึงความถูกต้อง ความจำเป็น และความคุ้มค่า</p> <p>๔.๓ ความรู้และทักษะเกี่ยวกับการผ่าตัดเพื่อรักษาโรคในข้อ ๔.๑ ประกอบไปด้วย:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อบ่งชี้การผ่าตัด</li> <li>- ขั้นตอนการทำผ่าตัด</li> <li>- ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นและการแก้ไข</li> </ul> <p>๔.๔ ทักษะการสื่อสาร ให้ข้อมูล และการขอความยินยอมในการทำหัตถการจากผู้ป่วยหรือญาติ ตามความเหมาะสม (Consent and assent) ตลอดจนการให้คำแนะนำ และมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ป่วยหรือญาติอย่างเหมาะสม</p> <p>๔.๕ พฤตินิสัยและเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพแพทย์ มีคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ</p> <p>๔.๖ การกำหนดความต้องการในการเรียนรู้ของตนเองได้อย่างครอบคลุมทุกด้านที่จำเป็น รู้จักวางแผนและแสวงหาวิธีการสร้างและพัฒนาความรู้ รวมทั้งพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ</p>
๕. การวัดและการประเมินผล	<p>วิธีการประเมินระดับความสามารถ</p> <p>๕.๑ แบบประเมินการปฏิบัติงาน ประเมินโดยอาจารย์</p> <p>๕.๒ PBA (Organ procurement)</p>
๖. ระดับความสามารถตาม EPA ของแพทย์ประจำบ้านต่อยอด	<p>ระดับความสามารถที่พึงมี</p> <p>ต้องมีความสามารถอย่างน้อยระดับ L๔ สำหรับการเลื่อนชั้นไปอยู่ระดับการฝึกอบรมขั้นปีที่ ๒</p> <p>ต้องมีความสามารถอย่างน้อยระดับ L๕ เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมในระดับหรือขั้นปีที่ ๒</p>
๗. วันหมดอายุผลการรับรองการประเมิน	<p>วันหมดอายุสำหรับผลการประเมิน</p> <p>หากไม่มีการทำกิจกรรมในเรื่องนี้เลยเป็นเวลา ๑ ปี ต้องการรับการประเมินใหม่</p>

EPA 4 Liver transplantation			
หัวข้อ	ครั้งที่.... ...../...../.....	ครั้งที่.... ...../...../.....	ครั้งที่.... ...../...../.....
<b>๑.รวบรวมข้อมูลที่จำเป็นจากการซักประวัติเกี่ยวกับการปลูกถ่ายตับได้อย่างเหมาะสม</b>			
๑.๑ ไม่สามารถซักประวัติเกี่ยวกับปลูกถ่ายตับได้			
๑.๒ สามารถรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นจากซักประวัติเกี่ยวกับโรคได้บ้าง แต่ยังไม่ครบถ้วน เพียงพอต่อการวินิจฉัยแยกโรค			
๑.๓. สามารถรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นจากซักประวัติเกี่ยวกับโรคได้พอสมควร แต่ยังไม่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรคได้			
๑.๔ สามารถรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นจากซักประวัติเกี่ยวกับโรคได้ครบถ้วน แต่ยังไม่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรคได้			
๑.๕ สามารถรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นจากซักประวัติเกี่ยวกับโรคได้ครบถ้วน และสามารถวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรคได้			
<b>๒.รวบรวมข้อมูลที่จำเป็นจากการตรวจร่างกายผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม</b>			
๒.๑ ไม่สามารถตรวจร่างกายผู้ป่วยได้			
๒.๒ สามารถตรวจร่างกายผู้ป่วยได้บ้าง			
๒.๓ สามารถตรวจได้ถูกต้อง ไม่ได้ทำการตรวจร่างกายระบบอื่นที่เกี่ยวข้อง ไม่สามารถรวบรวมข้อมูลที่ได้เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลและนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรคได้			
๒.๔ สามารถตรวจได้ถูกต้อง ไม่ได้ทำการตรวจร่างกายระบบอื่นที่เกี่ยวข้อง แต่สามารถรวบรวมข้อมูลที่ได้และวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรค ได้			
๒.๕ สามารถตรวจร่างกายผู้ป่วยได้ถูกต้องและการตรวจร่างกายระบบอื่นที่เกี่ยวข้อง สามารถรวบรวมข้อมูลที่ได้และวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรคได้			
<b>๓.ส่งตรวจภาพรังสีหรืออัลตราซาวน์ เพื่อใช้ในการวินิจฉัยแยกโรคและการวางแผน การรักษาได้อย่างเหมาะสม</b>			
๓.๑ ไม่สามารถบอกเหตุผลของการเลือกตรวจภาพรังสีหรืออัลตราซาวน์			

หัวข้อ	ครั้งที่... ...../...../.....	ครั้งที่... ...../...../.....	ครั้งที่... ...../...../.....
๓.๒ สามารถบอกเหตุผลของการเลือกตรวจภาพรังสีหรืออัลตราซาวนด์ได้ แต่ไม่สามารถดูและอ่านภาพรังสีหรืออัลตราซาวนด์ได้			
๓.๓ สามารถบอกเหตุผลของการเลือกตรวจภาพรังสีหรืออัลตราซาวนด์ สามารถดูและอ่านภาพรังสีหรืออัลตราซาวนด์พอสมควร			
๓.๔ สามารถบอกเหตุผลของการเลือกตรวจภาพรังสีหรืออัลตราซาวนด์ สามารถดูและอ่านภาพรังสีหรืออัลตราซาวนด์ได้ถูกต้อง แต่ไม่สามารถนำผลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรค			
๓.๕ สามารถบอกเหตุผลของการเลือกตรวจภาพรังสีหรืออัลตราซาวนด์ สามารถดูและอ่านภาพรังสีหรืออัลตราซาวนด์ได้ถูกต้อง รวมทั้งนำผลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยแยกโรค			
<b>๔.วางแผนการรักษาผู้ป่วยปลูกถ่ายตับให้เหมาะสม</b>			
๔.๑ ไม่สามารถวางแผนการรักษาได้			
๔.๒ สามารถประเมินระยะของโรคทางคลินิก แต่ไม่เข้าใจเป้าหมายของการรักษา			
๔.๓ สามารถประเมินระยะของโรคทางคลินิก และเป้าหมายของการรักษาได้ แต่ไม่สามารถบอกแผนการรักษาเบื้องต้นได้			
๔.๔ สามารถประเมินระยะของโรคทางคลินิก เป้าหมายของการรักษา และบอกแผนการรักษาเบื้องต้นได้ แต่ไม่สามารถเลือกวิธีผ่าตัดได้อย่างเหมาะสม			
๔.๕ สามารถประเมินระยะของโรคทางคลินิก เป้าหมายของการรักษา บอกแผนการรักษาเบื้องต้น และเลือกวิธีผ่าตัดได้อย่างเหมาะสม			
<b>๕.การสื่อสารกับผู้ป่วยและญาติ ในขั้นตอนการอธิบายแผนการรักษา และการปลูกถ่ายตับ</b>			
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			

หัวข้อ	ครั้งที่.... ...../...../.....	ครั้งที่.... ...../...../.....	ครั้งที่.... ...../...../.....
<b>๖.สามารถผ่าตัดนำอวัยวะออกจากผู้บริจาคได้ (organ procurement)</b>			
๖.๑ไม่สามารถปฏิบัติได้เอง			
๖.๒สามารถปฏิบัติได้บ้าง ต้องได้รับการควบคุมดูแลใกล้ชิด			
๖.๓ปฏิบัติได้เองเป็นส่วนใหญ่โดยต้องการคำแนะนำเพียงเล็กน้อย			
๖.๔ปฏิบัติได้เองเป็นอย่างดี			
๖.๕ สามารถสอนผู้อื่น หรือควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่าปฏิบัติได้			
<b>๗.สามารถวางแผนให้การรักษาต่อเนื่องผู้ป่วยปลูกถ่ายตับ</b>			
๗.๑ไม่สามารถวางแผนให้การรักษาเสริมได้			
๗.๒สามารถเลือกชนิดของการรักษาเสริมได้ ภายใต้คำแนะนำ			
๗.๓สามารถเลือกชนิดของการรักษาเสริมได้เหมาะสม และบอกข้อบ่งชี้ของการรักษาเสริมที่เลือกได้			
๗.๔สามารถเลือกชนิดของการรักษาเสริมได้เหมาะสม บอกข้อบ่งชี้ และลำดับการให้การรักษาเสริมที่เลือกได้ แต่ไม่สามารถบอกประโยชน์และผลข้างเคียงได้			
๗.๕ สามารถเลือกชนิดของการรักษาเสริมได้เหมาะสม บอกข้อบ่งชี้ ลำดับการให้ประโยชน์และผลข้างเคียงของการรักษาเสริมที่เลือกได้			

ในความเห็นของท่าน แพทย์ผู้นี้

  


ผ่านการประเมิน

ไม่ผ่านการประเมิน

วันที่ .....

ลงชื่อ .....

( )

ผู้ประเมิน

(เกณฑ์การประเมิน แพทย์ประจำบ้านต่อยอดปีที่ ๑ ร้อยละ ๖๐ และปีที่ ๒ ร้อยละ ๗๐)

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
<b>I. Content</b>			
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		
<b>II. Pre-operative planning</b>			
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		
<b>III. Pre-operative preparation</b>			
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	Ensures appropriate drug administration		
<b>IV. Exposure and closure</b>			
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		
<b>V. Intraoperative technique</b>			
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 consistently 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		
<b>VI. Post-operative management</b>			
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
<b>I. Content</b>			
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		
<b>II. Pre-operative planning</b>			
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		
<b>III. Pre-operative preparation</b>			
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		
<b>IV. Exposure and closure</b>			
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		
<b>V. Intraoperative technique</b>			
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		
<b>VI. Post-operative management</b>			
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
<b>I. Content</b>			
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		
<b>II. Pre-operative planning</b>			
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		
<b>III. Pre-operative preparation</b>			
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		
PR5	Demonstrates careful draping of the patient's operative field		

	Competencies and definitions	Score N/U/S	Comments
PR6	Ensures general equipment and materials are deployed safety		
PR7	Ensure appropriate drug administration		
<b>IV. Exposure and closure</b>			
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		
<b>V. Intraoperative technique</b>			
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		
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, reconstruction technique		
IT8	Achieves an adequate hemostasis		
<b>VI. Post-operative management</b>			
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:
----------	-----------	-------

**คุณสมบัติประสบการณ์หัตถการของผู้มีสิทธิ์เข้ารับการประเมินเพื่อการสอบวุฒิบัตรฯ  
(Logbook Procedure Requirements)**

บันทึกประสบการณ์หัตถการอย่างน้อย ๑๒๐ รายของ overall HPB cases.

Minimum requirement each procedure:

Essential HPB procedures:

Liver: 60 cases

Must include at least 40 of complex liver surgery included (required):

- Hemi-hepatectomy
- Trisectionectomy
- Central hepatectomy
- Right anterior or posterior sectionectomy
- in situ donor hemi-hepatectomy
- Anatomical resection of 1 or 2 or segments

Additional simple liver procedures may include:

- Partial, or non-anatomic resections
- Unroofing of large or multiple hepatic cysts

Pancreas: 30 cases

Must include at least 15 pancreaticoduodenectomies (required)

- Pancreatic resection
- Pancreatic tumor enucleation
- Pancreatic anastomosis (e.g. pancreaticojejunostomy)
- Pancreatic drainage procedures (e.g. pseudocyst procedure)
- Pancreatic debridement or necrosectomy

Biliary Tract and Gallbladder: 30 cases

Must include at least 20 cases of common procedures(required)

- LC in acute cholecystitis/ Difficult gallbladder
- Biliary anastomosis (intra-hepatic or extra-hepatic)
- Radical cholecystectomy
- CBDE

Additional procedures may include:

- Ampullary or bile duct resection
- Transduodenalsphincteroplasty

- (May include pancreaticoduodenectomies if excess in pancreas)
- (Major biliary procedures do not include simple cholecystectomies)

(A deficit of up to 15% will be allowed in any one category [liver, pancreas, biliary tract], provided the minimum number of essential HPB cases (120) is met and the minimum number of cases in all other categories is met.)

Non-essential HPB procedures:

Endoscopic treatment: 20 cases

ERCP with or without therapeutic intervention

EUS with or without therapeutic intervention

Radiology intervention: 10 cases

PTBD or PCD

Percutaneous/ Intra-operative ablation (RFA/MWA)

PVE/ TAE/ TACE

Surgeon Role

The fellow will act as primary surgeon or teaching surgeon for at least 30% of the 120 essential HPB cases

Transplant: 2 cases

Transplantation is not a requirement for HPB training; however, operative experience in liver and/or pancreas transplantation is encouraged and may be included in a Fellow's major HPB case list

- Transplant may represent of the following categories:

- o Liver

Whole liver donor

Adult and pediatric whole liver recipient

in situ split liver

- o Pancreas

Pancreas donor

- o Biliary

Adult and pediatric liver recipient

Any one transplant case may be counted as contributing to only one of the categories (i.e. a single liver transplant cannot be considered both a major liver case and a major biliary case).

Multiple Procedures

Multiple procedures may be recorded per case under the following circumstances only:

- Intraoperative US, diagnostic laparoscopy, or simultaneous tumor ablation performed in conjunction with another major HPB case
  - Separate unrelated operation is performed at the time of a major HPB case (e.g. colectomy performed at time of hepatic metastectomy).
  - Concomitant major pancreas and liver procedures performed during same case (e.g. Whipple and liver resection).
  - Intrahepatic biliary reconstruction performed at time of major liver resection may be recorded as a separate biliary procedure.

ภาคผนวกที่ ๑๑  
 การประเมินระดับขั้นความสามารถ (Milestone) ของกิจกรรมวิชาชีพ  
 ในระหว่างการฝึกอบรมของแพทย์ประจำบ้าน  
 อนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี

กิจกรรมวิชาชีพที่ต้องประเมิน	ระดับขั้นความสามารถ	
	ชั้นปีที่ ๑	ชั้นปีที่ ๒
EPAก. ความสามารถในการส่งตรวจ แปลผลการตรวจทางรังสีวินิจฉัยการวินิจฉัยโรคและการวางแผนการรักษาผ่าตัดโรคตับ (liver disease) (ผนวก ๒-๔) และมีการประเมินหัตถการดังนี้ ๑) hemihepatectomy without hilar resection ๒) hemihepatectomy with hilar resection	L3 L2	L4 L3
EPAข. ความสามารถในการส่งตรวจ แปลผลการตรวจทางรังสีวินิจฉัยการวินิจฉัยโรคและการวางแผนการรักษาผ่าตัดผู้ป่วยโรคตับอ่อน (pancreatic disease) (ผนวก ๒-๔) และมีการประเมินหัตถการดังนี้ ๑) distal pancreatectomy ๒) pancreaticoduodenectomy	L3	L4
EPAค. ความสามารถในการส่งตรวจ แปลผลการตรวจทางรังสีวินิจฉัยการวินิจฉัยโรคและการวางแผนการรักษาผ่าตัดโรคทางเดินน้ำดีและถุงน้ำดี (biliary and gallbladder disease) (ผนวก ๒-๔) และมีการประเมินหัตถการดังนี้ ๑) biliary anastomosis ๒) radical cholecystectomy	L3	L4
EPA ง. ความสามารถในการวางแผนรักษาผู้ป่วยปลูกถ่ายตับ และมีองค์ความรู้เกี่ยวกับ Organ procurement	L2	L3

**เกณฑ์การประเมิน**  
**หัวข้อที่ทำการประเมินในกิจกรรมวิชาชีพ**

ความสามารถหลักที่ต้องการประเมิน (competency)	กิจกรรมวิชาชีพ			
	EPA ก	EPA ข	EPA ค	EPA ง
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 และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาผู้ป่วยและสังคมรอบด้าน (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)	/	/	/	/

**เกณฑ์การประเมิน**  
**หัวข้อที่ทำการประเมินในกิจกรรมวิชาชีพ: จำนวนสะสมของหัตถการ**

กิจกรรมวิชาชีพที่ต้องประเมิน	จำนวนสะสมของหัตถการ	
	ชั้นปีที่ ๑	ชั้นปีที่ ๒
EPAก. ความสามารถในการส่งตรวจ แผลผลการตรวจทางรังสีวินิจฉัยการวินิจฉัยโรคและการวางแผนการรักษาผ่าตัดโรคตับ (liver disease) (ผนวก ๒-๔) และมีการประเมินหัตถการดังนี้ ๑) hemihepatectomy without hilar resection ๒) hemihepatectomy with hilar resection	1	1
EPAข. ความสามารถในการส่งตรวจ แผลผลการตรวจทางรังสีวินิจฉัยการวินิจฉัยโรคและการวางแผนการรักษาผ่าตัดผู้ป่วยโรคตับอ่อน (pancreatic disease) (ผนวก ๒-๔) และมีการประเมินหัตถการดังนี้ ๑) distal pancreatectomy ๒) pancreaticoduodenectomy	1	1
EPAค. ความสามารถในการส่งตรวจ แผลผลการตรวจทางรังสีวินิจฉัยการวินิจฉัยโรคและการวางแผนการรักษาผ่าตัดโรคทางเดินน้ำดีและถุงน้ำดี (biliary and gallbladder disease) (ผนวก ๒-๔) และมีการประเมินหัตถการดังนี้ ๑) biliary anastomosis ๒) radical cholecystectomy	1	1
EPAจ. ความสามารถในการวางแผนรักษาผู้ป่วยปลูกถ่ายตับ และมีองค์ความรู้เกี่ยวกับ Organ procurement	1	1

หมายเหตุ: การผ่าตัดต้องประสบความสำเร็จ

## ภาคผนวกที่ ๑๒

รายนามคณะอาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรแพทย์ประจำบ้านต่อยอด เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี สถาบันมะเร็ง กรมการแพทย์

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	วุฒิบัตร/ อนุมัติบัตร/ ประกาศนียบัตร	ตำแหน่ง
1	นายแพทย์ชัยรัตน์ บุญเฉลียว	-วว ศัลยศาสตร์ทั่วไป -อนุมัติบัตร อนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี	-หัวหน้ากลุ่มงานศัลยศาสตร์, -หัวหน้าหน่วยศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี -อาจารย์เต็มเวลา
2	แพทย์หญิงหนึ่งฤทัย โธพารณภาลัย	-วว ศัลยศาสตร์ทั่วไป -อนุมัติบัตร อนุสาขาศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี	-อาจารย์เต็มเวลา
3	นายแพทย์รพีพัฒน์ ถนอมเพชรสง่า	-วว ศัลยศาสตร์ทั่วไป -ประกาศนียบัตร ศัลยศาสตร์ส่องกล้อง	-อาจารย์เต็มเวลา
4	นายแพทย์สารัฐ สงวนหล่อสิทธิ์	-วว ศัลยศาสตร์ทั่วไป -ประกาศนียบัตร ศัลยศาสตร์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี	-อาจารย์เต็มเวลา
5	นายแพทย์ระวิศักดิ์ จันทร์วาสน์	-วว ศัลยศาสตร์ทั่วไป -อนุมัติบัตร อนุสาขาศัลยศาสตร์มะเร็งวิทยา	-อาจารย์พิเศษ