

เกณฑ์หลักสูตรเพื่อประกาศนียบัตรในวิชาชีพเวชกรรมด้านโรคตับขั้นสูง
ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย
พ.ศ. 2567

เกณฑ์หลักสูตรเพื่อประกาศนียบัตรในวิชาชีพเวชกรรมด้านโรคตับขั้นสูง

1. หลักสูตร

(ภาษาไทย)	หลักสูตรการฝึกอบรมเพื่อประกาศนียบัตรวิชาชีพเวชกรรมด้านโรคตับขั้นสูง
(ภาษาอังกฤษ)	Training Curriculum for Certificate of Medical Proficiency in Advanced Hepatology

2. ชื่อประกาศนียบัตร

ชื่อเต็ม

(ภาษาไทย)	ประกาศนียบัตรวิชาชีพเวชกรรมด้านโรคตับขั้นสูง
(ภาษาอังกฤษ)	Certificate of Medical Proficiency in Advanced Hepatology

ชื่อย่อ

(ภาษาไทย)	ป.โรคตับขั้นสูง
(ภาษาอังกฤษ)	Cert. in Advanced Hepatology

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย

4. พันธกิจของการฝึกอบรม/หลักสูตร

โรคตับเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญในประเทศไทยและพบบ่อยในเวชปฏิบัติ ในปัจจุบันพบผู้ป่วยโรคตับที่มีความซับซ้อนเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีภาวะการทำงานของตับล้มเหลว ได้แก่ ภาวะตับวายเฉียบพลัน ภาวะตับแข็งรุนแรง รวมทั้งมะเร็งตับ ซึ่งผู้ป่วยเหล่านี้มีอัตราการเสียชีวิตสูงมาก จำเป็นต้องได้รับการดูแลรักษาด้วยวิธีการซับซ้อน ซึ่งรวมไปถึงการรักษาด้วยการผ่าตัดปลูกถ่ายตับ จึงมีความจำเป็นที่ผู้ป่วยเหล่านี้ต้องได้รับการดูแลรักษาโดยอายุรแพทย์โรคระบบทางเดินอาหารที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะด้านโรคตับ ตั้งแต่ในการให้การวินิจฉัย ทำหัตถการจำเพาะเพื่อการวินิจฉัยและรักษา การประเมินก่อนและหลังผ่าตัดปลูกถ่ายตับ ตลอดจนรักษาภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นหลังการปลูกถ่ายตับ การฝึกอบรมหลักสูตรนี้ เป็นการศึกษาต่อยอดจากการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอายุรศาสตร์โรคระบบทางเดินอาหาร ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย เพื่อให้แพทย์มีความรู้ ทักษะ และความชำนาญในการดูแลผู้ป่วยโรคตับที่มีความซับซ้อนได้เป็นอย่างดี นอกจากนั้นแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคตับยังต้องมีความรู้ความสามารถด้านอื่น ๆ ที่สำคัญ ได้แก่ มีความสามารถในการทำงานแบบมีอออาชีพ สามารถปฏิบัติงานแบบสหวิชาชีพหรือเป็นทีมได้ มีเจตนารมณ์และเตรียมพร้อมที่จะเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถสร้างงานวิจัยเพื่อแก้ปัญหาหรือส่งเสริมระบบสาธารณสุขของประเทศ สามารถปรับตัวเข้ากับความหลากหลายทางวัฒนธรรม และมีความสามารถในการ

บริหารจัดการผู้ป่วยโรคตับได้อย่างเหมาะสมตามศักยภาพของสถานบริการสาธารณสุขที่ปฏิบัติงานอยู่ มีความเอื้ออาทรและใส่ใจในความปลอดภัยเพื่อการแก้ไขปัญหาและการส่งเสริมสุขภาพ โดยยึดถือผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางบนพื้นฐานของการดูแลแบบองค์รวม มีพฤติกรรมที่เหมาะสมต่อเพื่อนร่วมงานทั้งในวิชาชีพของตนเองและวิชาชีพอื่น ๆ รวมทั้งผู้ป่วยและญาติ ตลอดจนมีความรับผิดชอบ จริยธรรม ทัศนคติ และเจตคติที่ดีต่อผู้ป่วย ผู้ร่วมงาน และองค์กร เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อประเทศไทย

5. ผลลัพธ์ของการฝึกอบรม/หลักสูตร

ผู้ที่จบการฝึกอบรมเป็นแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคตับต้องมีคุณสมบัติ และความรู้ความสามารถขั้นต่ำตามสมรรถนะหลักทั้ง 6 ด้าน ดังนี้

1) การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient Care)

- 1.1 สามารถดูแลผู้ป่วยโรคตับที่มีความซับซ้อน ทั้งการดูแลรักษาแบบผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน ผู้ป่วยเวชบำบัดวิกฤต
- 1.2 สามารถปฏิบัติงานรับผิดชอบดูแลรักษาผู้ป่วยโรคตับระดับรุนแรง ร่วมกับแพทย์สหสาขา
- 1.3 สามารถประเมินผู้ป่วยก่อนผ่าตัดปลูกถ่ายตับ ดูแลผู้ป่วยก่อนและหลังปลูกถ่ายตับ
- 1.4 สามารถทำหัตถการจำเพาะของโรคตับ เช่น การเจาะตรวจชิ้นเนื้อตับ การตรวจพังผืดตับ

2) ความรู้ ความเชี่ยวชาญและความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาของผู้ป่วยและสังคมรอบด้าน (Medical knowledge and Skills)

- 2.1 เข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของร่างกายและจิตใจที่เกี่ยวข้องกับโรคตับที่มีความซับซ้อน ได้แก่ ภาวะการทำงานของตับล้มเหลว มะเร็งตับ การผ่าตัดปลูกถ่ายตับ
- 2.2 มีความรู้ความสามารถในวิชาชีพ และเชี่ยวชาญในโรคตับ ประกอบด้วย
 - 2.2.1 มีความรู้ทางคลินิกของโรคตับที่มีความซับซ้อน ได้แก่
 - ก. ผู้ป่วยที่มีภาวะการทำงานของตับล้มเหลว ได้แก่ ภาวะตับวายเฉียบพลัน (acute liver failure) ภาวะตับวายเฉียบพลันในผู้ป่วยที่มีโรคตับเรื้อรัง (acute-on-chronic liver failure) ภาวะตับแข็งรุนแรง (decompensated cirrhosis) จากสาเหตุต่าง ๆ
 - ข. ผู้ป่วยมะเร็งตับ (hepatocellular carcinoma)
 - ค. การดูแลผู้ป่วยก่อนและหลังปลูกถ่ายตับ
 - 2.2.2 มีความรู้ ความเข้าใจในกระบวนการปลูกถ่ายตับ ตั้งแต่การประเมินผู้ป่วยก่อนผ่าตัด การขึ้นทะเบียนรออวัยวะ การจัดสรรอวัยวะ ความรู้เรื่องการดูแลผู้ป่วยบริจาคสมองตาย การดูแล liver graft การดูแลผู้ป่วยก่อนและหลังปลูกถ่ายตับ การประเมินผู้บริจาคมีชีวิต
 - 2.2.3 มีความรู้ทางการแพทย์สนับสนุน (complementary medicine) ที่เกี่ยวข้องกับโรคตับ

3) การเรียนรู้จากการปฏิบัติและการพัฒนาตนเอง (Practice-based Learning and Personal Improvement)

ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมอนุสาชาอายุรศาสตร์โรคระบบทางเดินอาหาร ฉบับปรับปรุงใหม่ พ.ศ. 2566 เพื่อส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติและการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ในด้านต่างๆ ดังนี้

3.1 วิพากษ์บทความและงานวิจัยทางการแพทย์ได้

3.2 ดำเนินการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุขได้

3.3 เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติ

4) ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and Communication Skills)

ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมอนุสาชาอายุรศาสตร์โรคระบบทางเดินอาหาร ฉบับปรับปรุงใหม่ พ.ศ. 2566 เพื่อส่งเสริมให้เกิดทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร อย่างต่อเนื่อง ในด้านต่างๆ ดังนี้

4.1 นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ

4.2 ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แพทย์ นักศึกษาแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์

4.3 สื่อสารให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติ ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ โดยมีเมตตา เคารพการตัดสินใจและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

4.4 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ

4.5 เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่น โดยเฉพาะด้านอายุรศาสตร์โรคระบบทางเดินอาหาร

5) ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)

ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมอนุสาชาอายุรศาสตร์โรคระบบทางเดินอาหาร ฉบับปรับปรุงใหม่ พ.ศ. 2566 เพื่อส่งเสริมให้เกิดความเป็นมืออาชีพอย่างต่อเนื่องในด้านต่างๆ ดังนี้

5.1 มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติอันดี ต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน เพื่อนร่วมวิชาชีพ และชุมชน

5.2 มีทักษะด้านที่ไม่ใช่เทคนิคทางการแพทย์ ได้แก่ ทักษะการตัดสินใจ ทักษะการประเมินสถานการณ์ และทักษะการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า

5.3 มีความสนใจใฝ่รู้และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เชี่ยวชาญต่อเนื่องตลอดชีวิต (Continuous Professional Development)

5.4 มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

5.5 คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม

6) การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based Practice)

6.1 มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพ การบริจาดอวัยวะ การผ่าตัดปลูกถ่ายตับ ตลอดจนการส่งต่อผู้ป่วยที่จำเป็นต้องได้รับการผ่าตัดปลูกถ่ายตับ

6.2 มีความรู้เกี่ยวกับระบบยาของประเทศ โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโรคตับที่มีความซับซ้อน มะเร็งตับ โรคตับในภาวะวิกฤต ภาวะการทำงานของตับล้มเหลว และผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดปลูกถ่ายตับ

- 6.3 มีความรู้และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย
- 6.4 มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย
- 6.5 มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องสิทธิของผู้ป่วย
- 6.6 ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม และสามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ

6. แผนฝึกอบรม/หลักสูตร

6.1 เนื้อหาของการฝึกอบรม

เพื่อให้บรรลุผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ดังกล่าว ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องมีความรู้ความสามารถในเนื้อหาต่อไปนี้

- (1) ความรู้วิทยาศาสตร์พื้นฐานของโรคตับและระบบที่เกี่ยวข้อง
- (2) การดูแลรักษาโรคตับที่มีความซับซ้อน และผู้ป่วยโรคตับที่อยู่ในภาวะวิกฤต
- (3) หัตถการและการแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เพื่อวินิจฉัยและรักษาโรคตับที่มีความซับซ้อน
- (4) การทำวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโรคตับ
- (5) การเรียนรู้ทางด้านบูรณาการ

6.1.1 ความรู้วิทยาศาสตร์พื้นฐาน

ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมอนุสาชาอายุรศาสตร์โรคระบบทางเดินอาหาร ฉบับปรับปรุงใหม่ พ.ศ. 2566 โดยเฉพาะในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับโรคตับ ดังต่อไปนี้

Hepatic inflammation and fibrosis
 Basic oncology of liver cancers
 Principles of liver transplantation
 Pharmacology of agents used in liver diseases
 Hepatic pathology
 Radiological principles in liver diseases

6.1.2 การดูแลรักษาโรคตับ

แบ่งตามวิธีจัดการเรียนรู้ดังนี้

ระดับ 1 โรคหรือภาวะที่พบบ่อย และมีความสำคัญซึ่งสามารถเรียนรู้ได้จากผู้ป่วยโดยตรง

ระดับ 2 โรคหรือภาวะที่พบน้อยกว่าระดับ 1 และมีความสำคัญซึ่งสามารถเรียนรู้จากผู้ป่วยแต่อาจไม่ได้ดูแลผู้ป่วยโดยตรง เช่น การร่วมดูแลในหอผู้ป่วยด้วยกัน เป็นต้น

ระดับ 3 โรคที่พบน้อยแต่มีความสำคัญ ซึ่งสามารถเรียนรู้โดยการศึกษาด้วยตนเอง หรือฟังบรรยาย และสถาบันฝึกอบรมควรจัดให้มีการเรียนรู้โรคในกลุ่มนี้อย่างพอเพียง

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องวินิจฉัยและรักษาโรคได้ ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์
ประจำบ้านต่อยอดเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมอนุสาขาศาสตร์
อายุรศาสตร์โรคระบบทางเดินอาหาร ฉบับปรับปรุงใหม่ พ.ศ. 2566 โดยเฉพาะโรคที่มีความซับซ้อน หรือ
โรคในภาวะวิกฤต ดังนี้

โรคหรือภาวะ	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
1. Liver	-Gilbert disease (E80.4) -Acute viral hepatitis (B15.-, B16.-, B17.-) -Chronic viral Hepatitis (B18.-) -Alcoholic hepatitis (K70.1) -Toxic liver disease (K71.-) -Fatty liver (K76.0) -Nonalcoholic steatohepatitis (K75.8) -Autoimmune hepatitis (K75.4) -Primary biliary cirrhosis (K74.3) -Wilson's disease (E83.0) -Hemochromatosis (E83.1) -Budd-Chiari syndrome (I82.0) -Acute and subacute hepatic coma (K72.0) -Cirrhosis, unspecified (K74.6) -Alcoholic cirrhosis (K70.3) -Cardiac cirrhosis (K76.1) -Cryptogenic cirrhosis of liver (K74.69) -Portal hypertension (K76.6) -Hepatic encephalopathy (K72.91) -Spontaneous bacterial peritonitis (K65.2) -Hepatorenal syndrome (K76.7) -Esophageal varices (I85.-)	-Biliary cirrhosis (K74.5) -Peliosis hepatis (K76.4) -Amoebic liver abscess (A06.4) -Pylephlebitis (K75.1)	-Porphyria (E80.0 - .2) -Crigler-Najjar (E80.5) -Dubin-Johnson (E80.6) -Disorder of bilirubin metabolism, unspecified (E80.7) -Glycogen storage disease (E74.0) -Congenital cirrhosis (P78.8) -Congenital hepatic fibrosis (K74.2)

โรคหรือภาวะ	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
	-Gastric varices (I86.4) -Portal hypertensive gastropathy (K29.6) -Hypersplenism (D73.1) -Abscess of liver (K75.0) -Infarction of liver (shock liver) (K76.3) -Portal vein thrombosis (I81.-) -Liver cell carcinoma (C22.0) -Cholangiocarcinoma (C22.1, C24.-) -Secondary malignant neoplasm of liver (C78.7) -Malignant neoplasia of liver primary, unspecified as to type (C22.8) -Benign neoplasm of liver (D13.4) -Hemangioma (D18.03) -Focal nodular hyperplasia (K76.8) -Liver disorders in pregnancy (O26.6) -Cystic disease of liver (Q44.6) -Congenital cystic disease of liver (Q44.6) -Liver transplantation (Z76.82, Z94.4) - Complications of liver transplant (T86.4)		
2. Nutrition	-Obesity (E66.-) -Protein-energy malnutrition (E40.- – E46.-)		

โรคหรือภาวะ	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
	-Dietary counseling and surveillance (Z71.3)		
3. Operative-related complications	-Liver transplant failure and rejection (T86.4) (Y83.0)		
4. Persons with potential health hazards related to communicable diseases	-Contact with and exposure to viral hepatitis (Z20.5) -Infection following a procedure (T81.4) (Y62.-) -Transplant organ and tissue status (Z94.-)		
5. Persons encountering health services for specific procedures and health care	-Radiotherapy session (Z51.0) -Chemotherapy session for neoplasm (Z51.1) -Palliative care (Z51.5)		

การประเมินหรือดูแลรักษาผู้ป่วยที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมควรปฏิบัติด้วยตนเอง

- Assessment of candidate for liver transplantation
- Preoperative assessment ในผู้ป่วยโรคตับ
- Assessment of nutritional status ในผู้ป่วยโรคตับ
- Enteral nutrition และ parenteral nutrition

6.1.3 หัตถการและการแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการของโรคตับที่มีความซับซ้อน

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องรู้ข้อบ่งชี้ ข้อห้าม และภาวะแทรกซ้อนของการทำหัตถการต่าง ๆ

หัตถการทางระบบทางเดินอาหารที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องมีประสบการณ์การเรียนรู้ แบ่งเป็น 3 ระดับตามวิธีจัดการเรียนรู้ ดังนี้

ระดับที่ 1 หัตถการที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องทำได้ด้วยตนเอง

ระดับที่ 2 หัตถการที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมควรทำได้ (ทำภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญ)

ระดับที่ 3 หัตถการที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมอาจทำได้ (ช่วยทำหรือได้เห็น)

หัตถการทางโรคตับ	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
------------------	---------	---------	---------

Percutaneous liver biopsy	x		
Liver elastography	x		
Liver aspiration		x	
Balloon tamponade for variceal bleeding		x	
Ultrasound for HCC surveillance		x	
Ultrasound-guided liver biopsy		x	
Transjugular liver biopsy			x
Hepatic venous pressure gradient (HVPG) measurement			x
Transjugular intrahepatic portosystemic shunt (TIPS)			x
Interventional procedures for gastric varices i.e. BRTO, PARTO			x
Ablation for HCC			x
Transarterial chemoembolization (TACE)			x
Hepatic angiography and embolization			x
Catheter drainage of liver abscess			x

ความสามารถในการแปลผลการตรวจและหัตถการทางรังสีวิทยาโรคตับ

ระดับที่ 1 การตรวจทางรังสีวินิจฉัยที่พบบ่อย และ/หรือมีความสำคัญ ซึ่งผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องแปลผลได้

ระดับที่ 2 การตรวจทางรังสีวินิจฉัยที่มีการใช้น้อยกว่าระดับ 1 แต่มีความสำคัญ ซึ่งผู้เข้ารับการฝึกอบรมควรแปลผลได้

ระดับที่ 3 การตรวจทางรังสีวินิจฉัยที่ซับซ้อนและการทำหัตถการทางรังสี ซึ่งผู้เข้ารับการฝึกอบรมควรทราบข้อบ่งชี้ วิธีการตรวจ และเข้าใจการแปลผล

ภาพรังสีวิทยาโรคตับ	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
Transabdominal ultrasonography	x		

Cholangiography	x		
Computed tomography (CT)			
CT liver	x		
CT angiography		x	
Magnetic resonance imaging (MRI)			
MRI liver	x		
Magnetic resonance cholangiopancreatography (MRCP)	x		
Magnetic resonance elastography (MRE)		x	
PET scan of liver		x	
Indocyanine green retention test		x	

6.1.4 การทำวิจัยโรคตับ

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องทำงานวิจัย 1 เรื่องระหว่างการปฏิบัติงานโดยเป็นผู้วิจัยหลัก ได้แก่ systematic review, meta-analysis, retrospective, prospective, cross-sectional, health economic โดยงานวิจัยดังกล่าวต้องประกอบด้วยหัวข้อหลักดังนี้

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

ขอบเขตความรับผิดชอบ

เนื่องจากความสามารถในการทำวิจัยด้วยตนเอง เป็นสมรรถนะหนึ่งที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องบรรลุตามหลักสูตรฯ พ.ศ. 2565 และการพิจารณาผลการประเมินจากผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เป็นองค์ประกอบหนึ่งของผู้ที่ได้รับประกาศนียบัตรฯ เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม ดังนั้นสถาบันฝึกอบรมจะต้องรับผิดชอบการเตรียมความพร้อมให้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรมของสถาบันตนเองตั้งแต่การเตรียมโครงร่างการวิจัย ไปจนถึงสิ้นสุดการทำงานวิจัยและจัดทำรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เพื่อนำส่งสมาคมโรคตับแห่งประเทศไทย ทั้งนี้สถาบันฝึกอบรมจะต้องรายงานชื่อ

งานวิจัย อาจารย์ที่ปรึกษา และความคืบหน้าของงานวิจัย ตามกรอบเวลาที่กำหนดไปยังสมาคมฯ เพื่อให้มีการกำกับดูแลอย่างทั่วถึง

คุณลักษณะของงานวิจัย

1. เป็นผลงานที่ริเริ่มใหม่ หรือเป็นงานวิจัยที่ใช้แนวคิดที่มีการศึกษามาก่อน (อาจเป็นการศึกษาในประเทศหรือต่างประเทศก็ได้) แต่นำมาดัดแปลงหรือทำซ้ำในบริบทของสถาบัน
2. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมและอาจารย์ผู้ดำเนินงานวิจัยทุกคน ควรผ่านการอบรมด้านจริยธรรมการวิจัยในคน หรือ Good Clinical Practice (GCP)
3. งานวิจัยทุกเรื่องต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของสถาบัน
4. งานวิจัยทุกเรื่อง ต้องดำเนินงานวิจัยภายใต้ข้อกำหนดของ GCP หรือระเบียบวิจัยที่ถูกต้องและเหมาะสมกับคำถามวิจัย
5. ใช้ภาษาอังกฤษในการนำเสนอผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

■ กรอบการดำเนินงานวิจัยในเวลา 1 ปี (12 เดือนของการฝึกอบรม)

ทั้งนี้ เดือนที่กำหนดขึ้นเป็นระยะเวลาที่ประมาณการ อาจทำได้เร็วกว่าหรือช้ากว่านี้ได้ โดยให้แต่ละสถาบันไปกำหนดรายละเอียดเพิ่มเติมเอง แต่สถาบันต้องส่งโครงร่างงานวิจัยของผู้เข้ารับการฝึกอบรมทุกคน ไปยังอนุกรรมการฝ่ายวิจัยของสมาคมฯ ภายในเดือนที่ 3

เดือนที่	ประเภทกิจกรรม
1	จัดเตรียมคำถามวิจัยและติดต่ออาจารย์ที่ปรึกษา
1-2	จัดทำโครงร่างงานวิจัย
2-3	ขออนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย ขอทุนสนับสนุนงานวิจัยจากแหล่งทุนทั้งภายในและนอกสถาบัน (ถ้าต้องการ)
3	ส่งโครงร่างงานวิจัยไปยังอนุกรรมการฝ่ายวิจัยของสมาคมฯ เริ่มเก็บข้อมูล
6	นำเสนอความคืบหน้างานวิจัย
9	วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลงานวิจัย
10	จัดทำรายงานวิจัยฉบับร่างให้อาจารย์ที่ปรึกษาปรับแก้ไข
10-11	ส่งรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ต่อสถาบัน เพื่อส่งต่อไปยังอนุกรรมการฝ่ายวิจัยของ สมาคมฯ ให้ทำการประเมินผล สำหรับประกอบคุณสมบัติการเข้าสอบเพื่อ ประกาศนียบัตร

6.1.5 ความรู้ทางด้านบูรณาการ

สถาบันฝึกอบรมจะต้องส่งเสริมให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีทักษะในด้านต่าง ๆ ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมอนุสาขาย่อยศาสตร์โรคระบบทางเดินอาหาร ฉบับปรับปรุงใหม่ พ.ศ. 2566

6.2 วิธีการให้การฝึกอบรม

เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่หลักสูตรกำหนดไว้ สถาบันฝึกอบรมต้องจัดวิธีการที่ทำให้การฝึกอบรมสอดคล้องกับเนื้อหาตามสมรรถนะหลักทั้ง 6 ด้าน ดังนี้

ผลลัพธ์การเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม
1) การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient Care)	
1.1 สามารถดูแลผู้ป่วยโรคตับที่มีความซับซ้อน ทั้งการดูแลรักษาแบบผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน ผู้ป่วย เวชบำบัดวิกฤต	- ผู้เข้ารับการฝึกอบรมปฏิบัติงานรับผิดชอบดูแลรักษาผู้ป่วยโรคตับที่มีความซับซ้อน ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีการทำงานของตับล้มเหลว ได้แก่ ภาวะตับวายเฉียบพลัน (acute liver failure) ภาวะตับวายเฉียบพลันในผู้ป่วยที่มีโรคตับเรื้อรัง (acute-on-chronic liver failure) ภาวะตับแข็งรุนแรง (decompensated cirrhosis) จากสาเหตุต่าง ๆ ตลอดจนผู้ป่วยมะเร็งตับ ทั้งการดูแลรักษาแบบผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน ผู้ป่วยเวชบำบัดวิกฤต ในความควบคุมของอาจารย์ตามความเหมาะสม (ดูรายละเอียดใน Entrustable Professional Activities; EPAs ประกอบ) - ผู้เข้ารับการฝึกอบรมปฏิบัติงานรับผิดชอบดูแลรักษาผู้ป่วยโรคมะเร็งตับ ร่วมกับแพทย์สหสาขา (multidisciplinary team) ในรูปแบบ คณะกรรมการกลุ่มมะเร็ง (tumor board) หรือการประชุมระหว่างภาควิชา (Interdepartment conference) ร่วมกับ ศัลยแพทย์โรคตับ รังสีแพทย์ พยาธิแพทย์ แพทย์อายุรกรรมเชี่ยวชาญด้านเคมีบำบัด เป็นต้น (ดูรายละเอียดใน EPAs ประกอบ) - ผู้เข้ารับการฝึกอบรมฝึกทำหัตถการจำเพาะในโรคตับในความควบคุมของอาจารย์ตามความเหมาะสม (ดูรายละเอียดใน EPAs ประกอบ)
1.2 สามารถปฏิบัติงานรับผิดชอบดูแลรักษาผู้ป่วยโรคมะเร็งตับ ร่วมกันกับแพทย์สหสาขา	
1.3 สามารถประเมินผู้ป่วยก่อนผ่าตัด การดูแลผู้ป่วยก่อนและหลังปลูกถ่ายตับ	
1.4 สามารถทำหัตถการจำเพาะของโรคตับ	
2) ความรู้ความเชี่ยวชาญและความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาของผู้ป่วยและสังคมรอบ	

ด้าน (Medical knowledge and Skills)	
2.1 เข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของร่างกายและจิตใจที่เกี่ยวข้องกับโรคตับ 2.2 ความรู้ความสามารถในวิชาชีพ และเชี่ยวชาญในโรคตับ 2.2.1 มีความรู้ทางคลินิกของโรคตับที่มีความซับซ้อน ได้แก่ ก. ผู้ป่วยที่มีภาวะการทำงานของตับล้มเหลว ได้แก่ ภาวะตับวายเฉียบพลัน (acute liver failure) ภาวะตับวายเฉียบพลันในผู้ป่วยที่มีโรคตับเรื้อรัง (acute-on-chronic liver failure) ภาวะตับแข็งรุนแรง (decompensated cirrhosis) จากสาเหตุต่าง ๆ ข. ผู้ป่วยมะเร็งตับ (hepatocellular carcinoma) ค. การดูแลผู้ป่วยก่อนและหลังปลูกถ่ายตับ 2.2.2 มีความรู้ ความเข้าใจในกระบวนการปลูกถ่ายตับ ตั้งแต่การประเมินผู้ป่วยก่อนผ่าตัด การขึ้นทะเบียนรออวัยวะ การจัดสรรอวัยวะ ความรู้เรื่องการดูแลผู้บริจาคสมองตาย การดูแล liver graft การดูแลผู้ป่วยก่อนและหลังปลูกถ่ายตับ การประเมินผู้บริจาคมีชีวิต	- ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเรียนรู้วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานประยุกต์ของโรคตับทั้งด้านร่างกายและที่เกี่ยวข้องกับจิตใจ - ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเข้าร่วมในกิจกรรมทางวิชาการอย่างสม่ำเสมอ เช่น การสอนข้างเตียง (Bedside teaching) การประชุมวิชาการ (Medical conference) การทบทวนหัวข้อทางการแพทย์ (Topic review) การเสนอผู้ป่วยน่าสนใจ (Interesting case/ Case conference) การสอนแสดงระดับภาคีวิชา (Grand round) วารสารสโมสร (Journal club) การประชุมระหว่างภาคีวิชา (Interdepartment conference) ร่วมกับ ศัลยแพทย์โรคตับ รังสีแพทย์ พยาธิแพทย์ แพทย์อายุรกรรมเชี่ยวชาญด้านเคมีบำบัด เป็นต้น - ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับการฝึกทำหัตถการ การตรวจทางห้องปฏิบัติการทางโรคตับ การแปลผลทางพยาธิวิทยาโรคตับ และการแปลผลการตรวจและหัตถการทางรังสีที่เกี่ยวข้องกับโรคตับ - ผู้เข้ารับการฝึกอบรม เรียนรู้เกี่ยวกับการแพทย์สนับสนุน ที่เกี่ยวข้องกับโรคตับ

2.2.3 มีความรู้ทางการแพทย์สนับสนุน (complementary medicine) ที่ เกี่ยวข้องกับโรคตับ	
3) การเรียนรู้จากการปฏิบัติและการ พัฒนาตนเอง (Practice-based Learning and Personal Improvement)	
3.1 วิพากษ์บทความและงานวิจัยทางการแพทย์ 3.2 ดำเนินการวิจัยทางการแพทย์และ สาธารณสุข 3.3 เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเอง จากการปฏิบัติ	- ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ต้องนำเสนอและวิพากษ์บทความและ/หรืองานวิจัยทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับโรคตับในการประชุมวารสารสโมสร (Journal club) - ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องทำงานวิจัย 1 เรื่อง ได้แก่ systematic review, meta-analysis, retrospective, prospective, cross-sectional, health economic - ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ต้องมีประสบการณ์การเรียนรู้ในการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวมและสหวิชาชีพพร้อมกับ ศัลยแพทย์โรคตับ รังสีแพทย์ พยาธิแพทย์ แพทย์อายุรกรรมเชี่ยวชาญด้านเคมีบำบัด พยาบาล เภสัชกร โภชนากร เป็นต้น - ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ต้องบันทึกข้อมูลในเวชระเบียนผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์ - ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ต้องรักษาผู้ป่วยบนหลักการของการใช้ยาอย่างสมเหตุผล
4) ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and Communication Skills)	
4.1 นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหา อย่างมีประสิทธิภาพ 4.2 ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แพทย์ นักศึกษาแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์ 4.3 สื่อสารให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติ ได้อย่าง ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ โดยมีเมตตา	- ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องฝึกนำเสนอข้อมูลผู้ป่วย อภิปรายปัญหา และการดูแลรักษาผู้ป่วย - ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการในการประชุมวิชาการต่าง ๆ - ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องปฏิบัติงานสอน นักศึกษาแพทย์ แพทย์เพิ่มพูนทักษะ และแพทย์ประจำบ้านรุ่นน้อง

เคารพการ ตัดสินใจและศักดิ์ศรีของความ เป็นมนุษย์ 4.4 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ 4.5 เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และ บุคลากรอื่น โดยเฉพาะอายุรศาสตร์โรค ระบบทางเดินอาหาร	- ผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้คำแนะนำที่ถูกต้องและเหมาะสมแก่ผู้ป่วยและญาติ - ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีมนุษยสัมพันธ์และการสื่อสารที่ดีกับผู้ร่วมงานทุกระดับ - ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่นที่ส่งผู้ป่วยมาปรึกษาด้านโรคตับ
5) ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)	
5.1 มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติอันดี ต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน เพื่อนร่วมวิชาชีพ และชุมชน 5.2 มีทักษะด้านที่ไม่ใช่เทคนิค ได้แก่ ทักษะการตัดสินใจ ทักษะการประเมินสถานการณ์ และทักษะการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า 5.3 มีความสนใจใฝ่รู้และสามารถพัฒนาไปสู่ ความเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต (Continuous Professional Development) 5.4 มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย 5.5 คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม	- ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับการพัฒนาให้มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดี ระหว่างการปฏิบัติงาน - ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องทำงานวิจัย 1 เรื่อง ได้แก่ systematic review, meta-analysis, retrospective, prospective, cross-sectional, health economic - ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเข้าร่วมในกิจกรรมทางวิชาการอย่างสม่ำเสมอ เช่น การสอนข้างเตียง (Bedside teaching) การประชุมวิชาการ (Medical conference) การทบทวนหัวข้อทางการแพทย์ (Topic review) การเสนอผู้ป่วยน่าสนใจ (Interesting case) การสอนแสดงระดับภาควิชา (Grand round) วารสารสโมสร (Journal club) การประชุมระหว่างภาควิชา (Interdepartment conference) เป็นต้น - ผู้เข้ารับการฝึกอบรมปฏิบัติงานทั้งในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วย การเรียนการสอน การวิจัย และอื่น ๆ ตามที่กำหนดในหลักสูตรและได้รับมอบหมายจากสถาบันฝึกอบรม - ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีส่วนร่วมในกิจกรรมส่วนรวมต่าง ๆ ของหน่วยงาน และสถาบันฝึกอบรม
6) การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based Practice)	
6.1 มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพ การบริจาด อวัยวะ การผ่าตัดปลูกถ่ายตับ ตลอดจนการ	- ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีประสบการณ์การเรียนรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพและระบบยาของประเทศ โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโรคตับ - ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีประสบการณ์การเรียนรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการบริจาด อวัยวะ ตลอดจนการปลูกถ่ายตับของสภาวิชาชีพ

ส่งต่อผู้ป่วยที่จำเป็นต้องได้รับการผ่าตัด ปลูกถ่ายตับ	- ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีประสบการณ์การเรียนรู้เกี่ยวกับระบบคุณภาพของ โรงพยาบาล ระบบความปลอดภัยและสิทธิของผู้ป่วย
6.2 มีความรู้เกี่ยวกับระบบยาของประเทศ โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโรคตับที่มี ความซับซ้อน มะเร็งตับ ภาวะการทำงานของ ตับล้มเหลว และผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด ปลูกถ่ายตับ	- ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีส่วนร่วมในระบบคุณภาพของโรงพยาบาล
6.3 มีความรู้และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนา คุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย	- ผู้เข้ารับการฝึกอบรมปฏิบัติงานดูแลรักษาผู้ป่วยภายใต้หลักการของการใช้ ทรัพยากรอย่างเหมาะสม เช่น การใช้แนวทางเวชปฏิบัติ (Practice guidelines) การอาศัยข้อมูลจากหลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence-based practice) เป็นต้น
6.4 มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องความปลอดภัย ของผู้ป่วย	
6.5 มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องสิทธิของผู้ป่วย	
6.6 ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม และ สามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้ เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ ตามมาตรฐานวิชาชีพ	

6.3 ระยะเวลาการฝึกอบรม

หลักสูตรการฝึกอบรมมีระยะเวลา 1 ปี

6.4 การบริหารจัดการของสถาบันฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรม ต้องมีการวางแผนการฝึกอบรม โดยนำปัจจัยภายนอก เช่น ความคาดหวังของบัณฑิต
ผู้ใช้บัณฑิต ภาวะเปื้อนของแพทยสภา ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย กฎหมาย สภาวะเศรษฐกิจ สังคม
และปัจจัยภายใน เช่น นโยบายของสถาบันฝึกอบรม ทรัพยากรที่มี ยุทธศาสตร์ของหน่วยงานต้นสังกัดของสถาบัน
ฝึกอบรม เป็นต้น มาเป็นกรอบในการจัดทำและบริหารหลักสูตร รวมทั้งให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เหมาะสมมีส่วนร่วม
ในการวางแผนการฝึกอบรม นอกจากนั้นสถาบันฝึกอบรมต้องมีการดำเนินการในการนำความเชี่ยวชาญทาง
แพทยศาสตร์ศึกษามาใช้ในการจัดทำแผนการฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรมต้องมีคณะกรรมการที่ทำหน้าที่ในการกำกับดูแลการฝึกอบรม โดยองค์ประกอบของ
คณะกรรมการอย่างน้อย ดังนี้

1. ประธานคณะกรรมการ: ต้องเป็นแพทย์ที่ได้รับวุฒิปดหรือหนังสืออนุมัติเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญใน
การประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาอายุรศาสตร์โรคระบบทางเดินอาหาร และปฏิบัติงานทางด้านโรคตับ
มาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี

2. กรรมการ: เป็นแพทย์ที่ได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาอายุรศาสตร์โรคระบบทางเดินอาหาร และปฏิบัติงานทางโรคตับมาแล้วไม่น้อยกว่า 3 ปี

6.5 สภาพการปฏิบัติงาน

สถาบันฝึกอบรมต้องจัดให้มีกิจกรรมและการฝึกทักษะในด้านต่าง ๆ ดังนี้

6.5.1 สถาบันฝึกอบรมต้องจัดให้มีการทำกิจกรรมวิชาการอย่างสม่ำเสมอ ได้แก่

- วารสารสโมสร (Journal club)
- การเสนอผู้ป่วยน่าสนใจ (Interesting case / Case conference)
- การทบทวนหัวข้อทางการแพทย์ (Topic review)
- การประชุมวิชาการร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านอื่น ๆ (Interdepartmental conference / Tumor board / Multidisciplinary or Interdisciplinary meeting) เช่น ศัลยกรรม รังสีวิทยา และ พยาธิวิทยา เป็นต้น
- การประชุมวิชาการระหว่างสถาบัน (Interhospital conference)

6.5.2 การปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วย

- สถาบันฝึกอบรมต้องจัดให้มีการดูแลผู้ป่วยที่ครอบคลุมทั้งผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน ผู้ป่วยภาวะวิกฤต ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนตับ โดยคำนึงถึงความจำเป็นของผู้ป่วยที่จะได้รับการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง และความจำเป็นด้านวิชาการของผู้เข้ารับการฝึกอบรม เพื่อให้มีชั่วโมงการทำงานที่เหมาะสม
- สถาบันฝึกอบรมต้องจัดให้มีค่าตอบแทนผู้เข้ารับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมกับตำแหน่งและงานที่ได้รับมอบหมาย

6.5.3 การทำหัตถการในโรคตับ โดยมีเกณฑ์ขั้นต่ำดังนี้

สถาบันฝึกอบรมต้องจัดให้มีการทำหัตถการที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องทำได้ด้วยตนเอง

- | | |
|---|-------------|
| - การเจาะชิ้นเนื้อตับ (liver biopsy) | 10 ครั้ง/ปี |
| - การตรวจความยืดหยุ่นตับ (liver elastography) | 50 ครั้ง/ปี |

6.5.4 การทำงานวิจัย

สถาบันฝึกอบรมต้องสนับสนุนให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมดำเนินงานวิจัย 1 เรื่อง โดยผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นผู้วิจัยหลัก ทำวิจัยด้วยตนเอง มีอาจารย์ประจำสถาบันเป็นที่ปรึกษา และต้องรายงานผลงานวิจัยต่ออนุกรรมการฝ่ายวิจัยของสมาคมฯ ตามระยะเวลาที่สมาคมฯ กำหนด

6.5.5 การฝึกอบรมทดแทน

- ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถลาพักในระหว่างการฝึกอบรมได้ เช่น การลาคลอดบุตร การลาป่วย การเกณฑ์ทหาร การถูกเรียกฝึกกำลังสำรอง การศึกษาดูงานนอกแผนการฝึกอบรม/หลักสูตรตามประกาศของต้นสังกัดสถาบันฝึกอบรม การไปปฏิบัติงานพิเศษนอกสถาบันตามที่ได้รับมอบหมายจากสถาบันฝึกอบรม หรือสถาบันต้นสังกัด โดยกรณีลาคลอดอนุญาตให้ลาคลอดได้ตามที่

กฎหมายกำหนด ทั้งนี้ในการส่งสอบ ผู้มีสิทธิเข้าสอบต้องผ่านการฝึกอบรมในหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของการฝึกอบรม

- ในกรณีที่ลาเกินร้อยละ 20 ของระยะเวลาในการฝึกอบรม จำเป็นต้องปฏิบัติงานเพิ่มเติมจนครบ จึงจะสามารถส่งชื่อขอสอบได้

6.6. การวัดและประเมินผล

สถาบันฝึกอบรมจะต้องจัดให้มีการประเมินผลการปฏิบัติงาน ดังนี้

6.6.1 การวัดและประเมินผลระหว่างการฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรมจะต้องจัดให้มีการประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้เข้ารับการฝึกอบรมพร้อมตรวจสอบ และมีกระบวนการของการอุทธรณ์ ดังนี้

- (1) สถาบันฝึกอบรมจะต้องจัดให้มีการประเมินผู้เข้ารับการฝึกอบรมระหว่างการฝึกอบรม ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ทักษะ เจตคติ และกิจกรรมทางการแพทย์ ให้บรรลุตาม EPAs (ภาคผนวก 1)
- (2) สถาบันฝึกอบรมจะต้องจัดให้มีการประเมินผู้เข้ารับการฝึกอบรมระหว่างการฝึกอบรม ในการทำหัตถการ การตรวจทางห้องปฏิบัติการทางโรคตับ การแปลผลทางพยาธิวิทยาโรคตับ และการแปลผลการตรวจและหัตถการทางรังสีที่เกี่ยวข้องกับโรคตับ
- (3) สถาบันฝึกอบรมจะต้องจัดให้มีการประเมินผู้เข้ารับการฝึกอบรมในด้านการทำงานวิจัย ให้เป็นไปตามที่เสนอต่ออนุกรรมการฝ่ายวิจัยของสมาคมฯ ตามระยะเวลาที่สมาคมฯ กำหนด

6.6.2 เกณฑ์ผ่านการฝึกอบรม ต้องจัดให้มีการประเมินดังนี้

1. ปฏิบัติงานได้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาที่กำหนด
2. ผ่านการประเมินตาม EPAs ของหลักสูตรการฝึกอบรม
3. ผ่านการประเมินการทำหัตถการ ตามเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้
4. ผ่านการประเมินการทำงานวิจัย ตามที่เสนอต่ออนุกรรมการฝ่ายวิจัยของสมาคมฯ
5. ปฏิบัติงานได้สอดคล้องตามข้อกำหนดของสถาบันฝึกอบรมไม่ก่อให้เกิดความเสื่อมเสียแก่สถาบันฝึกอบรม

6.6.3 แนวทางการดำเนินการกรณีไม่ผ่านการฝึกอบรม

1. ต้องปฏิบัติงานเพิ่มเติมในส่วนที่สถาบันกำหนด แล้วทำการประเมินซ้ำ ในเวลา 3 เดือน
2. หากไม่ผ่านการประเมินเพื่อรับการเสนอชื่อเข้าสอบ ต้องปฏิบัติงานอีก 6 เดือน
3. หลังจากปฏิบัติงานซ้ำแล้วยังไม่ผ่านการประเมิน ให้ยุติการฝึกอบรม
4. มติที่ประชุมคณะกรรมการบริหารสมาคมฯ ให้สถาบันฝึกอบรมส่งผลการประเมินแพทย์ที่เข้ารับการฝึกอบรมมายังคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบของสมาคมฯ ภายในวันที่ 31 กรกฎาคมของทุกปี

6.6.4 การดำเนินการสำหรับผู้ที่ไม่ผ่านการประเมิน

1. แจ้งผลการประเมินให้แพทย์ที่เข้ารับการฝึกอบรมรับทราบเป็นลายลักษณ์อักษร พร้อมแนวทางการพัฒนา รายละเอียดการปฏิบัติงานเพิ่มเติม การกำกับดูแล และการประเมินผลซ้ำ

2. เมื่อแพทย์ที่เข้ารับการฝึกอบรมลงชื่อรับทราบ ให้ส่งสำเนาผลการประเมินชุดหนึ่งให้อนุกรรมการฝึกอบรมและสอบของสมาคมฯ

6.6.5 การดำเนินการเพื่อยุติการฝึกอบรม

6.6.5.1 การลาออกจากการฝึกอบรม

แพทย์ที่เข้ารับการฝึกอบรมต้องทำเรื่องชี้แจงเหตุผลก่อนพักการปฏิบัติงานล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์เมื่อสถาบันฝึกอบรมอนุมัติให้พักการปฏิบัติงาน แล้วจึงแจ้งต่อคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบของสมาคมฯ เพื่อเห็นชอบและแจ้งต่อราชวิทยาลัยฯ และแพทยสภา การลาออกจะถือว่าสมบูรณ์เมื่อได้รับอนุมัติจากแพทยสภา

6.6.5.2 การให้ออกจากการฝึกอบรม

1. ปฏิบัติงานโดยขาดความรับผิดชอบหรือประพฤติดันเสื่อมเสียร้ายแรงจนก่อให้เกิดผลเสียต่อผู้ป่วยหรือต่อชื่อเสียงของสถาบันฝึกอบรม
2. ปฏิบัติงานโดยขาดความรับผิดชอบหรือประพฤติดันเสื่อมเสียไม่มีการปรับปรุงพฤติกรรมหลังการตักเตือน และกระทำซ้ำภายหลังการภาคทัณฑ์เมื่อสถาบันฝึกอบรมเห็นสมควรให้ออก ให้ทำการแจ้งแพทย์รับทราบพร้อมให้พักการปฏิบัติงาน แล้วทำเรื่องแจ้งต่อคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบของสมาคมฯ ซึ่งจะต้องตั้งคณะกรรมการพิจารณาจำนวน 5 คน โดยมีกรรมการภายในสถาบันนั้นจำนวน 2 คน เพื่อดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายใน 4 สัปดาห์หลังจากได้รับเรื่อง ผลการพิจารณาจะถูกนำเสนอต่อที่ประชุมสมาคมฯ เพื่อให้ความเห็นชอบ ถ้าสมควรให้ออกจึงแจ้งต่อราชวิทยาลัยฯ และแพทยสภา จนเมื่อได้รับการอนุมัติจึงถือว่าการให้ออกสมบูรณ์ ถ้าเห็นว่ายังไม่สมควรให้ออกจึงส่งเรื่องคืนให้สถาบันฝึกอบรมพร้อมคำแนะนำ
3. ไม่ได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรฯ ในอนุสาขาอายุรศาสตร์โรคระบบทางเดินอาหาร

6.6.6 การประเมินเพื่อประกาศนียบัตรแสดงความรู้ ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม ด้านโรคตับ การประเมินมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

6.6.6.1 คุณสมบัติของผู้สมัครเข้าขอรับการประเมินฯ มีดังต่อไปนี้

1. ผ่านการอบรมแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคตับ ครบตามหลักสูตรของสมาคมฯ ที่ผ่านการรับรองโดยราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทยและแพทยสภา และสถาบันฝึกอบรมเห็นสมควรให้เข้าสอบได้
2. ได้ทำหัตถการผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำครบตามที่หลักสูตรกำหนด
3. ส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ของผลงานวิจัยต่ออนุกรรมการฝ่ายวิจัยสมาคมฯ และผ่านการรับรองโดยอนุกรรมการฝ่ายวิจัยสมาคมฯ ตามเกณฑ์ที่ประกาศไว้

6.6.6.2 วิธีการสอบประกอบด้วยการสอบ 2 ภาค

- ก. ภาคข้อเขียน ได้แก่ ข้อสอบ multiple choices question (MCQ)

ข. ภาคปฏิบัติ ได้แก่ การสอบรายสั้น (short case) หรือ Assessment of Special Clinical Encounter (ASCE) หรือ การสอบรายยาว (long case) หรืออื่น ๆ ตามที่คณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ เห็นเหมาะสม ซึ่งจะประกาศล่วงหน้าอย่างน้อย 3 เดือนก่อนการสอบ

6.6.6.3 การตัดสินผลการสอบ

- ต้องผ่านเกณฑ์ทั้ง 2 ภาค ได้แก่ ภาคข้อเขียนและภาคปฏิบัติ ถ้าสอบไม่ผ่านภาคใดภาคหนึ่งถือว่าสอบตกเฉพาะภาคนั้น
- เกณฑ์การตัดสินทั้ง 2 ภาค ใช้หลักอิงเกณฑ์ตามที่คณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ ประกาศกำหนดก่อนวันสอบอย่างน้อย 3 เดือน

6.6.6.4 ผลการสอบผ่านแต่ละภาค สามารถใช้ได้อีก 2 ปี นับจากการสอบผ่าน ถ้าสอบผ่านไม่ครบตามกำหนดในอีก 2 ปี ต้องสอบใหม่ทั้งหมด

7. การรับและคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม

7.1 คุณสมบัติของผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรม

ผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรมจะต้องเป็นผู้ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมแล้วและต้องมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

1. เป็นผู้ได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรฯ ในสาขาอายุรศาสตร์โรคระบบทางเดินอาหาร
2. เป็นแพทย์ประจำบ้านต่อยอดปีสุดท้าย ในการฝึกอบรมเพื่อวุฒิบัตรนสาขายุรศาสตร์โรคระบบทางเดินอาหาร
3. เป็นผู้ที่มีสิทธิสอบเพื่อหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรนสาขายุรศาสตร์โรคระบบทางเดินอาหารในปีการศึกษานั้น

7.2 การรับและการคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรมต้องประกาศนโยบาย รายชื่อคณะกรรมการ หลักเกณฑ์ และกระบวนการคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม ให้สอดคล้องกับศักยภาพของสถาบันในการฝึกอบรมที่ได้รับอนุมัติไว้ตามเกณฑ์แพทย์สภา เพื่อให้เชื่อมั่นได้ว่ากระบวนการคัดเลือกมีความโปร่งใส ตรวจสอบได้ และเท่าเทียมยุติธรรม

7.3 จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรมสามารถรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ในสัดส่วนชั้นปีละ 1 คน ต่อผู้ให้การฝึกอบรม 2 คน รวมทั้งต้องมีงานบริการในสถาบันตามที่กำหนดในตารางต่อไปนี้

จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม ปีละ	1	2	3
จำนวนแพทย์ผู้ให้การฝึกอบรม	2	4	6
จำนวนผู้ป่วยนอก คลินิกเฉพาะโรคตับ (ครั้ง/ปี)	500	1000	1500
จำนวนผู้ป่วยในโรคตับทั้งในแผนกและปรีกษานอกแผนก (ครั้ง/ปี)	150	300	450
จำนวนผู้ป่วยที่มีข้อบ่งชี้ในการรักษาด้วยการปลูกถ่ายตับ (ราย/ปี)	20	40	60
จำนวนผู้ป่วยรายใหม่ที่ได้รับการผ่าตัดปลูกถ่ายตับ (ราย/ปี)	5	10	15

จำนวนผู้ป่วยที่มาติดตามหลังการปลูกถ่ายตับ (ครั้ง/ปี)	10	15	20
จำนวนหัตถการ			
การเจาะชิ้นเนื้อตับ (ครั้ง/ปี)	15	30	45
การตรวจความยืดหยุ่นตับ (ครั้ง/ปี)	100	200	300

8. สถาบันฝึกอบรมและผู้ให้การอบรม

8.1 สถาบันฝึกอบรม คือ สถาบันที่ได้รับการรับรองให้เป็นสถานที่ฝึกอบรมแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคตับ โดยมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ของแพทยสภา และราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย เกณฑ์มาตรฐานเฉพาะของสถาบันฝึกอบรม มีดังนี้

8.1.1 เป็นสถาบันฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาชาอายุรศาสตร์โรคระบบทางเดินอาหารที่ได้รับการรับรองโดยแพทยสภา

8.1.2 เป็นสถาบันที่ผ่านการรับรองจากสมาคมโรคตับแห่งประเทศไทย

8.2 ผู้รับผิดชอบการฝึกอบรมของสถาบัน

สถาบันฝึกอบรมต้องจัดให้มีผู้รับผิดชอบการฝึกอบรม โดยผู้รับผิดชอบการฝึกอบรมต้องมีคุณสมบัติตามที่ระบุในข้อ 6.4

8.3 ผู้ให้การฝึกอบรม

ผู้ให้การฝึกอบรมต้องเป็นผู้ที่ได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรอนุสาชาอายุรศาสตร์โรคระบบทางเดินอาหารจากแพทยสภาที่มีความเชี่ยวชาญด้านโรคตับ และต้องเป็นสมาชิกของราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย และสมาชิกของสมาคมโรคตับแห่งประเทศไทย

8.4 จำนวนผู้ให้การฝึกอบรมในสถาบัน

สถาบันฝึกอบรมจะต้องมีผู้ให้การฝึกอบรมแบบเต็มเวลาอย่างน้อย 2 คน และมีจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมหนึ่งคนต่อจำนวนผู้ให้การฝึกอบรมไม่น้อยกว่าสองคน หากจำนวนผู้ให้การฝึกอบรมเต็มเวลาไม่พอ สถาบันฝึกอบรมอาจจัดให้มีผู้ให้การฝึกอบรมแบบไม่เต็มเวลาทำหน้าที่แทนได้ โดยต้องมีผู้ให้การฝึกอบรมแบบไม่เต็มเวลาไม่มากกว่าร้อยละ 50 ของจำนวนผู้ให้การฝึกอบรมแบบเต็มเวลา และภาระงานของอาจารย์แบบไม่เต็มเวลา รวมกันแล้ว ต้องไม่น้อยกว่าภาระงานอาจารย์เต็มเวลาที่ต้องทดแทน

ผู้ให้การฝึกอบรมแบบเต็มเวลา หมายถึง ข้าราชการ พนักงานมหาวิทยาลัย ลูกจ้างประจำ ที่ปฏิบัติงานเต็มเวลาของสถาบันฝึกอบรม

ผู้ให้การฝึกอบรมแบบไม่เต็มเวลา หมายถึง ผู้ให้การฝึกอบรมที่ไม่เข้าเกณฑ์ของผู้ฝึกอบรมแบบเต็มเวลา ที่สถาบันฝึกอบรมนั้น ๆ ขออนุมัติจากสมาคมฯ โดยให้นำเวลาทำงานเฉพาะที่เป็นการทำงานสำหรับการเรียนการสอนของสาขาโรคตับเท่านั้นมาใช้เป็นเวลาสอนทดแทนจำนวนผู้ให้การฝึกอบรมแบบเต็มเวลา โดยให้คิดเป็นสัดส่วนหรือร้อยละของการทำงานแบบเต็มเวลา โดยแบ่งเป็น 2 ประเภท

ก. พนักงานมหาวิทยาลัยหรือลูกจ้างประเภทบางเวลาอย่างน้อยครึ่งเวลา และได้รับเงินเดือนตามสัดส่วนงาน ให้นำเวลาปฏิบัติงานตามสัญญาจ้าง

ข. ผู้ที่ปฏิบัติงานอยู่ที่สถาบันอื่น แผนกอื่น หรืออาจารย์เกษียณอายุมาช่วยสอนบางเวลา โดยไม่ได้มีสัญญาจ้างจากหน่วยงาน หรือปฏิบัติงานน้อยกว่าครึ่งเวลา ให้คิดเวลาปฏิบัติงานเฉพาะที่มาปฏิบัติงานสำหรับการเรียนการสอนแพทย์ประจำบ้านต่อยอดด้านโรคตับ ไม่นับเวลาที่มาทำงานวิจัยหรืองานบริการ เช่น ตรวจผู้ป่วย หรือทำหัตถการ โดยไม่เกี่ยวข้องกับแพทย์ประจำบ้านต่อยอดด้านโรคตับ รวมทั้งไม่นับเวลาที่มาสอนนักศึกษา/นิสิตแพทย์ แพทย์ประจำบ้านอายุรศาสตร์ และแพทย์ประจำบ้านต่อยอดสาขาโรคระบบทางเดินอาหาร

ผู้ให้การฝึกอบรมประกาศนียบัตรในระดับเดียวกันใช้ศักยภาพได้ 35 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ใน 1 สาขาวิชา แต่ถ้าให้การฝึกอบรมมากกว่า 2 สาขาวิชา ต้องแบ่งศักยภาพเป็น 2 สาขาวิชา โดยคิดสาขาวิชาหลักไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่ง

สถาบันฝึกอบรมต้องกำหนดและดำเนินนโยบายการสรรหาและคัดเลือกผู้ให้การฝึกอบรมให้สอดคล้องกับพันธกิจของแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร ระบุคุณสมบัติของผู้ให้การฝึกอบรมที่ชัดเจน โดยครอบคลุมความชำนาญที่ต้องการ ได้แก่ คุณสมบัติทางวิชาการ ความเป็นครู และความชำนาญทางคลินิก

สถาบันฝึกอบรมต้องระบุน้ำที่ความรับผิดชอบ ภาระงานของผู้ให้การฝึกอบรม และสมดุลระหว่างงานด้านการศึกษา การวิจัย สัดส่วนของผู้ให้การฝึกอบรมต่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ผู้ให้การฝึกอบรมจะต้องมีเวลาเพียงพอสำหรับการให้การฝึกอบรม ให้คำปรึกษา และกำกับดูแลการฝึกอบรม นอกจากนี้ผู้ให้การฝึกอบรมยังต้องมีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง สถาบันฝึกอบรมต้องจัดให้มีการพัฒนาผู้ให้การฝึกอบรมอย่างเป็นระบบ และมีการประเมินเป็นระยะ

8.5 สถานภาพของสถาบันฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรมมีสถานภาพหลายอย่าง ตามบทบาทหน้าที่ในการฝึกอบรม ดังนี้

- ก. **สถาบันฝึกอบรมหลัก** ได้แก่ สถาบันฝึกอบรมที่ดำเนินการจัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมเพื่อประกาศนียบัตรวิชาชีพเวชกรรมด้านโรคตับขั้นสูง และได้รับอนุมัติจากแพทยสภาให้เปิดเป็นสถาบันฝึกอบรม โดยจัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับประสบการณ์จากสถาบันฝึกอบรมตลอดหลักสูตร หรือเป็นเวลาไม่ต่ำกว่าระยะเวลา 2 ใน 3 ของหลักสูตร
- ข. **สถาบันฝึกอบรมกิจกรรมเลือก** ได้แก่ สถาบันฝึกอบรมที่ได้รับความเห็นชอบจากสมาคมโรคตับแห่งประเทศไทยโดยการพิจารณาของคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ ให้เป็นสถาบันฝึกอบรมที่จัดประสบการณ์เพิ่มเติมให้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่สนใจได้ในลักษณะของกิจกรรมเลือก (Elective) หลักสูตรอาจจัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับประสบการณ์เพิ่มเติมจากสถาบันฝึกอบรมกิจกรรมเลือกได้ โดยจะต้องมีระยะเวลารวมกันไม่เกิน 1 ใน 3 ของหลักสูตร

9. ทรัพยากรทางการศึกษา

สถาบันฝึกอบรมต้องกำหนดและดำเนินนโยบายเกี่ยวกับทรัพยากรทางการศึกษาให้ครอบคลุมประเด็นต่อไปนี้

- สถานที่ สิ่งอำนวยความสะดวกทางคลินิก และเครื่องมืออุปกรณ์ที่เพียงพอต่อการเรียนภาคปฏิบัติ โดยเฉพาะการทำหัตถการที่จำเพาะในโรคตับ

- โอกาสในการเรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ จำนวนผู้ป่วยเพียงพอ และชนิดของผู้ป่วยหลากหลายสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง
- การเข้าถึงแหล่งข้อมูลทางวิชาการที่ทันสมัย รวมถึงสื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเรียนรู้ที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถเข้าถึงได้ มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารให้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรมอย่างมีประสิทธิภาพและถูกหลักจริยธรรม
- การจัดสภาพแวดล้อมทางการศึกษาที่ปลอดภัย
- การจัดประสบการณ์ในการปฏิบัติงานเป็นทีมร่วมกับผู้ร่วมงานและบุคลากรวิชาชีพอื่น
- การนำความเชี่ยวชาญทางแพทยศาสตรศึกษามาใช้ในการจัดทำแผนการฝึกอบรม
- การฝึกอบรมในสถาบันอื่น ทั้งในและนอกประเทศตามที่ระบุไว้ในหลักสูตร

10. อายุและการต่ออายุประกาศนียบัตรในวิชาชีพเวชกรรม

ประกาศนียบัตรมีอายุ 5 ปี โดยมีหลักเกณฑ์การต่ออายุ ประกอบด้วย

1. เข้าร่วมประชุมวิชาการหรือนำเสนอผลงานวิจัยด้านโรคตับ ในการประชุมที่จัดขึ้นในประเทศหรือต่างประเทศ อย่างน้อย 3 ครั้งใน 5 ปี และ
2. มีคะแนน continuing medicine education (CME) ตามเกณฑ์ที่แพทยสมาคมกำหนด อย่างน้อย 50 คะแนนใน 5 ปี

11. การประเมินการฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรมต้องมีกลไกในการประเมินการฝึกอบรมเป็นประจำ การประเมินต้องครอบคลุมหัวข้อต่อไปนี้

- พันธกิจของการฝึกอบรม/หลักสูตร
- ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์
- แผนการฝึกอบรมและขั้นตอนการดำเนินงาน
- การวัดและประเมินผล
- นโยบายการรับสมัครผู้เข้ารับการฝึกอบรม
- พัฒนาการของผู้เข้ารับการฝึกอบรม
- คุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม
- ทรัพยากรทางการศึกษา
- สิ่งที่ต้องปรับปรุง

ในการประเมินดังกล่าวสถาบันฝึกอบรมต้องใช้ข้อมูลย้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญ ได้แก่ ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ผู้ให้การฝึกอบรม ผู้ใช้บัณฑิต และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลักอื่น ๆ

12. การทบทวนและพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรมต้องจัดให้มีการทบทวนและพัฒนาคุณภาพของหลักสูตรการฝึกอบรมเป็นระยะ ๆ หรืออย่างน้อยทุก 5 ปี และแจ้งผลการทบทวนและพัฒนาหลักสูตรให้สมาคมโรคตับแห่งประเทศไทย และราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทยรับทราบ ทั้งนี้ราชวิทยาลัยฯ จะแจ้งผลการทบทวนและพัฒนาให้แพทยสภารับทราบต่อไป

13. ธรรมเนียมและการบริหารจัดการ

- สถาบันฝึกอบรมจะต้องบริหารจัดการหลักสูตรให้สอดคล้องกับกฎระเบียบที่กำหนดไว้ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การรับสมัครผู้เข้ารับการฝึกอบรม (เกณฑ์การคัดเลือกและจำนวนที่รับ) กระบวนการฝึกอบรม การวัดและประเมินผล และผลลัพธ์ของการฝึกอบรมที่พึงประสงค์ รวมถึงการออกเอกสารรับรองการสำเร็จการฝึกอบรม
- สถาบันฝึกอบรมจะต้องกำหนดหน้าที่รับผิดชอบและอำนาจในการบริหารจัดการงบประมาณของแผนการฝึกอบรมให้สอดคล้องกับความจำเป็นด้านการฝึกอบรม
- สถาบันฝึกอบรมต้องมีบุคลากรที่ปฏิบัติงานและมีความเชี่ยวชาญที่เหมาะสม เพื่อสนับสนุนการดำเนินการของการฝึกอบรมและกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง การบริหารจัดการที่ดีและการใช้ทรัพยากรได้อย่างเหมาะสม
- มีจำนวนสาขาความเชี่ยวชาญทางการแพทย์และหน่วยงานสนับสนุนด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องครบถ้วนตามข้อบังคับของแพทยสภา

14. การประกันคุณภาพการฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรมที่ได้รับอนุมัติให้จัดการฝึกอบรม จะต้องผ่านการประเมินความพร้อมในการเป็นสถาบันฝึกอบรมตามเกณฑ์แพทยสภา และสถาบันฝึกอบรมจะต้องจัดให้มีการประกันคุณภาพการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่องดังนี้

การประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายใน

- สถาบันฝึกอบรมจะต้องจัดให้มีระบบและกลไกการประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายใน อย่างน้อยทุก 2 ปี

การประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายนอก

- สถาบันฝึกอบรมจะต้องได้รับการประเมินคุณภาพจากสมาคมโรคตับ ตามข้อกำหนดของแพทยสภา อย่างน้อยทุก 5 ปี

ภาคผนวก 1

Entrustable Professional Activities (EPA) สำหรับการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด เพื่อวัดบัตร์แสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านโรคตับ

Entrustable professional activities (EPA)

เป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญมาก (critical activities) ที่ช่วยให้มั่นใจว่ากระบวนการฝึกอบรมจะทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีผลลัพธ์ตามที่พึงประสงค์ สามารถไปปฏิบัติงานเป็นแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคตับอย่างมืออาชีพ โดยกิจกรรมดังกล่าวเป็นกิจกรรมที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทุกคนต้องทำได้ด้วยตนเองในระหว่างการฝึกอบรมอย่างถูกต้อง และมีความปลอดภัยต่อผู้ป่วย สมาคมโรคตับแห่งประเทศไทยกำหนดเกณฑ์ขั้นต่ำของ EPA ดังนี้

EPA 1: Manage care of patients with complicated liver diseases in the ambulatory setting

EPA 2: Manage care of patients with complicated liver diseases in the in-patient setting

EPA 3: Manage care of patients with complicated liver diseases in the critically-ill setting

EPA 4: Manage care of patients pre- and post-liver transplantation

สถาบันฝึกอบรมสามารถกำหนดให้มี EPA เพิ่มขึ้นจากที่กำหนดข้างต้นได้ ตามความเหมาะสมของสภาวะการฝึกอบรมในสถาบันนั้น ๆ

แนวทางการเรียนรู้และการประเมิน EPA

1. Level of EPA

Level 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด

Level 2 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์

Level 3 = สามารถปฏิบัติงานได้โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ

Level 4 = สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง

Level 5 = สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

2. เนื้อหาการเรียนรู้และการประเมิน

EPA 1: Manage care of patients with complicated liver diseases in the ambulatory setting

Title of the EPA	Manage care of patients with complicated liver diseases in the ambulatory setting
Specifications	1. Detect significant problems of patients 2. Perform systemic physical examination correctly 3. Able to identify clinically relevant problems/differential diagnosis 4. Provide appropriate and relevant investigations 5. Provide proper and adequate management 6. Inform patients with proper and adequate information 7. Record proper and adequate clinical information
Context	Ambulatory setting
Domains of competence	☒ Patient care ☒ Medical knowledge and skills ☒ Practice-based learning ☒ Interpersonal and communication skills ☒ Professionalism ☒ System-based practice
Knowledge, skills, attitude and behavior and required experience for entrustment	<u>Knowledge:</u> 1. Biologic and pathophysiologic basis of complicated liver diseases 2. Natural history, epidemiology, etiology, clinical manifestations and complications of various complicated liver diseases 3. Diagnosis and management of complicated liver diseases, including a. Acute hepatitis: virus, drug, toxin, alcohol, Wilson disease, autoimmune, vascular liver diseases, liver disorders in pregnancy b. Chronic liver diseases: virus, drug, alcohol, non-alcoholic fatty liver disease, Wilson disease, hemochromatosis, autoimmune, primary biliary cholangitis c. Cirrhotic complications i.e esophageal and gastric varices, refractory ascites, hepatic hydrothorax, hepatopulmonary syndrome, portopulmonary hypertension

	d. Congenital cystic liver diseases e. Benign and malignant liver tumors 4. Management of the nutritional problems associated with various liver diseases 5. Indication, utility and limitations of non-invasive tests and liver biopsy for assessment of diagnosis and prognosis of liver diseases 6. Principle, indication, utility, and limitations of liver imaging modalities, including ultrasonography, doppler ultrasound, computed tomography and magnetic resonance-based techniques 7. The pharmacology, efficacy, routes of administration, and appropriate use of medications for liver diseases 8. Complementary medicine for various liver diseases i.e probiotics 9. Prevention of liver diseases and genetic counseling for hereditary liver diseases <u>Skills:</u> 1. Obtain a comprehensive history pertaining to complicated liver diseases. 2. Perform a physical examination that assesses for manifestations of complicated liver diseases. 3. Order appropriate laboratory studies and radiologic studies for diagnosis, assessment of severity and prognosis of liver diseases. 4. Perform liver stiffness measurement 5. Interpret the result of laboratory studies, pathological report and evaluate radiographic liver imaging for complicated liver diseases 6. Integrate pharmacologic and non-pharmacologic management of complicated liver diseases
--	--

	7. Communicate with patients and family in the setting of decompensated cirrhosis, hepatic malignancy and pre-and post-liver transplant 8. Provide genetic counseling and prevention of liver diseases <u>Attitude and behavior:</u> - Demonstrate a professional, empathic practice towards patients with variety of liver diseases. <u>Experience:</u> - Demonstrate experience coping with patients' problems at ambulatory setting 10 cases (Common diseases or disorders level 1 as shown in Table 1) - Completeness of medical records: 10 cases
Assessment information source to assess progress and ground for a summative entrustment decision	- Direct observation - Chart audits - Information from colleagues (multisource feedback) - Bed-side discussion
Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training?	- Unsupervised at the end of 6th month – level 4 (10 cases in different diseases/problems) (10 cases in different diseases/problems) - Unsupervised at the end of year – level 5 (10 cases in different diseases/problems)

Milestone EPA 1: Manage care of patients with complicated liver diseases in the ambulatory setting

	Mo 6	Mo 12
การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient care)		
ก. มีความรู้ทางคลินิกของโรคตับที่มีความซับซ้อน	√	√
ข. มีทักษะในการซักประวัติ ตรวจร่างกายผู้ป่วย และการรวบรวมข้อมูล	√	√
ค. มีความรู้ ความเข้าใจในกระบวนการปลูกถ่ายตับ		√
ง. มีทักษะในการทำหัตถการจำเพาะของโรคตับ		√
จ. มีความรู้ทางการแพทย์สนับสนุนที่เกี่ยวข้องกับโรคตับ	√	√

ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาและสังคมนาอบด้าน (Medical knowledge and skills)		
ก. เข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทยพื้นฐานของร่างกายและจิตใจที่เกี่ยวข้องกับโรคดัดที่มีความซับซ้อน	✓	✓
ข. ความรู้ความสามารถในวิชาชีพ และเชี่ยวชาญในโรคดัด		✓
การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Practice-based learning)		
ก. วิพากษ์บทความและงานวิจัยทางการแพทย		
ข. ดำเนินการวิจัยทางการแพทยและสาธารณสุข		
ค. เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติ	✓	✓
ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and communication skills)		
ก. นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอธิบายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ	✓	✓
ข. ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แก่แพทย นักศึกษาแพทย และบุคลากรทางการแพทย	✓	✓
ค. สื่อสารให้ข้อมูลแก่ญาติและผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ โดยมีเมตตา เคารพ การตัดสินใจและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์	✓	✓
ง. มีมนุษยสัมพันธ์ดี ทำงานกับร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ	✓	✓
จ. เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทยและบุคลากรอื่น โดยเฉพาะอายุรศาสตร์โรคระบบทางเดินอาหาร	✓	✓
ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)		
ก. มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติอันดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน เพื่อนร่วมวิชาชีพ และชุมชน	✓	✓
ข. มีทักษะด้านที่ไม่ใช่เทคนิค ได้แก่ ทักษะการตัดสินใจ ทักษะการประเมินสถานการณ์ และทักษะการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า	✓	✓
ค. มีความสนใจใฝ่รู้ และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต	✓	✓
ง. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	✓	✓
จ. คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม	✓	✓
การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based practice)		
ก. มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพ การบริจาคอวัยวะ การปลูกถ่ายดัด		✓

ข. มีความรู้เกี่ยวกับระบบยาของประเทศ โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวกับโรคที่มีความซับซ้อน และการปลูกถ่ายตับ		✓
ค. มีความรู้ และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย	✓	✓
ง. มีความรู้ความเข้าใจเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย	✓	✓
จ. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิทธิของผู้ป่วย	✓	✓
ฉ. ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม และสามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ		✓

EPA 2: Manage care of patients with complicated liver diseases in the in-patient setting

Title of the EPA	Manage care of patients with complicated liver diseases in the in-patient setting
Specifications	1. Able to appraise patients' severity 2. Able to detect significant history/symptoms from patients / relatives / referral physicians 3. Perform systemic physical examination correctly 4. Able to identify clinically relevant problems/differential diagnosis 5. Provide appropriate and relevant investigations 6. Provide proper and adequate management 7. Provide proper and adequate information to the patients / relatives / referral physicians 8. Record proper and adequate clinical information 9. Able to lead and communicate with the health-care team
Context	In-patient setting
Domains of competence	...X... Patient care ...X... Medical knowledge and skills ...X... Practice-based learning ...X... Interpersonal and communication skills ...X... Professionalism ...X... System-based practice
Knowledge, skills, attitude and behavior and required experience for entrustment	<u>Knowledge:</u> 1. Biologic and pathophysiologic basis of complicated liver diseases 2. Natural history, epidemiology, etiology, clinical manifestations and complications of various complicated liver diseases 3. Diagnosis and management of complicated liver diseases a. Acute hepatitis: virus, drug, toxin, alcohol, Wilson disease, autoimmune, vascular liver diseases, liver disorders in pregnancy b. Chronic liver diseases: virus, drug, alcohol, non-alcoholic fatty liver disease, Wilson disease, hemochromatosis, autoimmune, primary biliary cholangitis

	c. Cirrhosis with cirrhotic complications i.e esophageal and gastric variceal bleeding, spontaneous bacterial peritonitis, hepatorenal syndrome, hepatic encephalopathy, hepatic hydrothorax, hepatopulmonary syndrome, portopulmonary hypertension d. Congenital cystic liver diseases e. Benign and malignant liver tumors 4. Management of the nutritional problems in cirrhotic patients with acute illness 5. Perioperative care of patients with liver disease or evidence of liver dysfunction 6. Indication, utility and limitations of non-invasive tests and liver biopsy for assessment of diagnosis and prognosis of liver diseases 7. Principle, indication, utility, and limitations of liver imaging modalities, including ultrasonography, Doppler ultrasound, computed tomography and magnetic resonance-based techniques 8. The pharmacology, efficacy, routes of administration, and appropriate use of medications for complicated liver diseases <u>Skills:</u> 1. Obtain a comprehensive history pertaining to complicated liver diseases. 2. Perform a physical examination that assesses for manifestations of complicated liver diseases. 3. Order appropriate laboratory studies and radiologic studies for diagnosis, assessment of severity and prognosis of liver diseases. 4. Perform percutaneous liver biopsy for diagnosis, assessment of severity and prognosis of liver diseases. 5. Interpret the result of laboratory studies, pathological report and evaluate radiographic liver imaging
--	---

	6. Integrate pharmacologic and non-pharmacologic management of complicated liver diseases 7. Communicate with patients and family in the setting of cirrhotic complications, hepatic malignancy and pre-and post-liver transplant 8. Perform leadership in team working <u>Attitude and behavior:</u> 1. Demonstrate a professional, empathic practice towards patients with variety of complicated liver diseases. <u>Experience:</u> 1. Demonstrate experience coping with patients' problems at the in-patient setting 10 cases (Common diseases or disorders level 1 as shown in Table 1) 2. Completeness of medical records: 10 cases
Assessment information source to assess progress and ground for a summative entrustment decision	- Direct observation - Chart audits - Information from colleagues (multisource feedback) - Bed-side discussion - Conferences
Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training?	- Unsupervised at the end of 6th month – level 4 (10 cases in different diseases/problems) - Unsupervised at the end of year – level 5 (10 cases in different diseases/problems)

Milestone EPA 2: Manage care of patients with complicated liver diseases in the in-patient setting

	Mo 6	Mo 12
การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient care)		
ก. มีความรู้ทางคลินิกของโรคตับที่มีความซับซ้อน	√	√
ข. มีทักษะในการซักประวัติ ตรวจร่างกายผู้ป่วย และการรวบรวมข้อมูล	√	√

ค. มีความรู้ ความเข้าใจในกระบวนการปลูกถ่ายตับ		✓
ง. มีทักษะในการทำหัตถการจำเพาะของโรคตับ		✓
จ. มีความรู้ทางการแพทย์สนับสนุนที่เกี่ยวข้องกับโรคตับ	✓	✓
ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาและสังเคราะห์ (Medical knowledge and skills)		
ก. เข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของร่างกายและจิตใจที่เกี่ยวข้องกับโรคตับ	✓	✓
ข. ความรู้ความสามารถในวิชาชีพ และเชี่ยวชาญในโรคตับ		✓
การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Practice-based learning)		
ก. วิพากษ์บทความและงานวิจัยทางการแพทย์		
ข. ดำเนินการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุข		
ค. เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติ	✓	✓
ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and communication skills)		
ก. นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ	✓	✓
ข. ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แก่แพทย์ นักศึกษาแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์	✓	✓
ค. สื่อสารให้ข้อมูลแก่ญาติและผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ โดยมีเมตตา เคารพ การตัดสินใจและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์	✓	✓
ง. มีมนุษยสัมพันธ์ดี ทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ	✓	✓
จ. เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่น โดยเฉพาะอายุรศาสตร์โรคระบบทางเดินอาหาร	✓	✓
ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)		
ก. มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติอันดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน เพื่อนร่วมวิชาชีพ และชุมชน	✓	✓
ข. มีทักษะด้านที่ไม่ใช่เทคนิค ได้แก่ ทักษะการตัดสินใจ ทักษะการประเมินสถานการณ์ และทักษะการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า	✓	✓
ค. มีความสนใจใฝ่รู้ และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต	✓	✓
ง. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	✓	✓
จ. คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม	✓	✓

การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based practice)		
ก. มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพ การบริจาคอวัยวะ การปลูกถ่ายตับ		✓

ข. มีความรู้เกี่ยวกับระบบยาของประเทศ โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวกับโรคตับที่มีความซับซ้อนและการปลูกถ่ายตับ		✓
ค. มีความรู้ และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย	✓	✓
ง. มีความรู้ความเข้าใจเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย	✓	✓
จ. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิทธิของผู้ป่วย	✓	✓
ฉ. ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม และสามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ		✓

EPA 3: Manage care of patients with complicated liver diseases in the critically-ill setting

Title of the EPA	Manage care of patients with complicated liver diseases in the critically-ill setting
Specifications	1. Able to appraise patients' severity 2. Able to perform the appropriate and relevant treatments and investigations in specific conditions (i.e acute liver failure) 3. Able to detect significant history/symptoms from patients / relatives / referral physicians 4. Perform systemic physical examination correctly 5. Able to identify clinically relevant problems / differential diagnosis 6. Provide proper and adequate information to the patients / relatives / referral physicians 7. Able to lead and communicate with the health-care team
Context	Critically-ill setting
Domains of competence	...X... Patient care ...X... Medical knowledge and skills ...X... Practice-based learning ...X... Interpersonal and communication skills ...X... Professionalism ...X... System-based practice
Knowledge, skills, attitude and behavior and required experience for entrustment	<u>Knowledge:</u> 1. Biologic and pathophysiologic basis of acute liver failure, acute-on-chronic liver failure, cirrhosis with acute decompensation 2. Natural history, epidemiology, etiology, clinical manifestations and complications of acute liver failure, acute-on-chronic liver failure, cirrhosis with acute decompensation 3. Diagnosis and management of critically-ill patients with severe liver diseases, including a. Acute liver failure b. Acute-on-chronic liver failure c. Cirrhosis with cirrhotic complications i.e esophageal and gastric variceal bleeding, spontaneous bacterial peritonitis,

	hepatorenal syndrome, hepatic encephalopathy, hepatic hydrothorax, spontaneous bacterial empyema 4. Perioperative care of patients with defined disease of the liver or evidence of liver dysfunction 5. Principle, indication, utility, and complications of various liver dialysis systems 6. Management of the nutritional problems associated with severe liver diseases in intensive care unit 7. Indication, utility and limitations of transjugular liver biopsy for assessment of diagnosis and prognosis of critical liver diseases 8. Principle, indication, utility, and limitations of liver imaging modalities, including ultrasonography, Doppler ultrasound, computed tomography and magnetic resonance-based techniques 9. The pharmacology, efficacy, routes of administration, and appropriate use of medications for severe liver diseases <u>Skills:</u> 1. Obtain a comprehensive history pertaining to liver diseases. 2. Perform a physical examination that assesses for manifestations of critical liver diseases. 3. Order appropriate laboratory studies and radiologic studies for diagnosis, assessment of severity and prognosis of liver diseases. 4. Interpret the result of laboratory studies, pathological report and evaluate radiographic liver imaging 5. Integrate pharmacologic and non-pharmacologic management of liver diseases 6. Communicate with patients and family in the setting of critical liver diseases 7. Perform leadership in team working <u>Attitude and behavior:</u>
--	--

	- Demonstrate a professional, empathic practice towards patients with severe liver diseases. Experience: - Demonstrate experience coping with patients' problems at critical care unit 5 cases - Completeness of medical records: 5 cases
Assessment information source to assess progress and ground for a summative entrustment decision	- Direct observation - Chart audits - Information from colleagues (multisource feedback) - Bed-side discussion - Conferences
Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training?	- Unsupervised at the end of 6th month – level 4 (5 cases in different diseases/problems) - Unsupervised at the end of year – level 5 (5 cases in different diseases/problems)

Milestone EPA 3: Manage care of patients with complicated liver diseases in the critically-ill setting

	Mo 6	Mo 12
การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient care)		
ก. มีความรู้ทางคลินิกของโรคตับที่มีความซับซ้อน	√	√
ข. มีทักษะในการซักประวัติ ตรวจร่างกายผู้ป่วย และการรวบรวมข้อมูล	√	√
ค. มีความรู้ ความเข้าใจในกระบวนการปลูกถ่ายตับ		√
ง. มีทักษะในการทำหัตถการจำเพาะของโรคตับ		√
จ. มีความรู้ทางการแพทย์สนับสนุนที่เกี่ยวข้องกับโรคตับ	√	√
ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาและสังคมนาอบด้าน (Medical knowledge and skills)		
ก. เข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของร่างกายและจิตใจที่เกี่ยวข้องกับโรคตับ	√	√
ข. ความรู้ความสามารถในวิชาชีพ และเชี่ยวชาญในโรคตับ		√
การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Practice-based learning)		
ก. วิพากษ์บทความและงานวิจัยทางการแพทย์		

ข. ดำเนินการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุข		
ค. เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติ	✓	✓
ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and communication skills)		
ก. นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ	✓	✓
ข. ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แก่แพทย์ นักศึกษาแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์	✓	✓
ค. สื่อสารให้ข้อมูลแก่ญาติและผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ โดยมีเมตตา เคารพ การตัดสินใจและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์	✓	✓
ง. มีมนุษยสัมพันธ์ดี ทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ	✓	✓
จ. เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่น โดยเฉพาะอายุรศาสตร์โรคระบบทางเดินอาหาร	✓	✓
ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)		
ก. มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติอันดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน เพื่อนร่วมวิชาชีพ และชุมชน	✓	✓
ข. มีทักษะด้านที่ไม่ใช่เทคนิค ได้แก่ ทักษะการตัดสินใจ ทักษะการประเมินสถานการณ์ และทักษะการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า	✓	✓
ค. มีความสนใจใฝ่รู้ และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เชี่ยวชาญต่อเนื่องตลอดชีวิต	✓	✓
ง. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	✓	✓
จ. คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม	✓	✓

การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based practice)		
ก. มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพ การบริจาคอวัยวะ การปลูกถ่ายตับ		✓
ข. มีความรู้เกี่ยวกับระบบยาของประเทศ โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโรคตับที่มีความซับซ้อน และการปลูกถ่ายตับ		✓
ค. มีความรู้ และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย	✓	✓
ง. มีความรู้ความเข้าใจเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย	✓	✓
จ. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิทธิของผู้ป่วย	✓	✓
ฉ. ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม และสามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ		✓

EPA 4: Manage care of patients pre- and post-liver transplantation

Title of the EPA	Manage care of patients pre- and post- liver transplantation
Specifications	1. Detect significant problems of patients 2. Perform systemic physical examination correctly 3. Able to identify clinically relevant problems/differential diagnosis 4. Provide appropriate and relevant investigations 5. Provide proper and adequate management 6. Inform patients with proper and adequate information 7. Record proper and adequate clinical information
Context	Ambulatory, inpatient and critically-ill setting
Domains of competence	...X... Patient care ...X... Medical knowledge and skills ...X... Practice-based learning ...X... Interpersonal and communication skills ...X... Professionalism ...X... System-based practice
Knowledge, skills, attitude and behavior and required experience for entrustment	<u>Knowledge:</u> 1. Principles of liver transplantation including indications, contra-indications, pre-transplant evaluation, listing, delisting, organ allocation, care of deceased donor and liver graft, pre- and post-liver transplant patient care, and assessment of living donor 2. Diagnosis and management of complications of liver transplantation 3. Liver-associated immune system 4. Diagnosis and management of patients with severe liver diseases, including selection and care of patients awaiting liver transplantation in following conditions a. Acute liver failure b. Acute-on-chronic liver failure c. Decompensated cirrhosis d. Hepatocellular carcinoma

	5. Management of the nutritional problems associated with liver diseases 6. Indication, utility and limitations of non-invasive tests and liver biopsy for assessment of diagnosis and prognosis of liver diseases pre- and post- liver transplantation 7. Principle, indication, utility, and limitations of liver imaging modalities, including ultrasonography, doppler ultrasound, computed tomography and magnetic resonance-based techniques 8. The pharmacology, efficacy, routes of administration, and appropriate use of immunosuppressive agents after liver transplantation <u>Skills:</u> 1. Assess candidate for liver transplantation 2. Obtain a comprehensive history in patients pre- and post-liver transplantation 3. Perform a physical examination that assesses for manifestations of patients pre- and post-liver transplantation 4. Order appropriate laboratory studies and radiologic studies for diagnosis, assessment of severity and prognosis of patients pre- and post-liver transplantation 5. Perform percutaneous liver biopsy for diagnosis, assessment of severity and prognosis of complications post liver transplantation 6. Interpret the result of laboratory studies, pathological report and evaluate radiographic liver imaging 7. Integrate pharmacologic and non-pharmacologic management of patients pre- and post-liver transplantation 8. Communicate with patients and family in the setting of pre- and post- liver transplantation <u>Attitude and behavior:</u>
--	---

	- Demonstrate a professional, empathic practice towards patients pre- and post-liver transplantation. Experience: - Demonstrate experience coping with problems of patients in pre-liver transplantation 10 cases and post-liver transplantation 5 cases* (*including early complication post transplantation at least 1 case) - Completeness of medical records: 5 cases
Assessment information source to assess progress and ground for a summative entrustment decision	- Direct observation - Chart audits - Information from colleagues (multisource feedback) - Bed-side discussion - Conferences
Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training?	- Unsupervised at the end of year pre-liver transplantation: at least level 5 (5 cases) post-liver transplantation: at least level 4 (5 cases; including in-patient at least 2 cases)

Milestone EPA 4: Manage care of patients pre- and post-liver transplantation

	Mo 6	Mo 12
การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient care)		
ก. มีความรู้ทางคลินิกของโรคตับที่มีความซับซ้อน	√	√
ข. มีทักษะในการซักประวัติ ตรวจร่างกายผู้ป่วย และการรวบรวมข้อมูล	√	√
ค. มีความรู้ ความเข้าใจในกระบวนการปลูกถ่ายตับ		√
ง. มีทักษะในการทำหัตถการจำเพาะของโรคตับ		√
จ. มีความรู้ทางการแพทย์สนับสนุนที่เกี่ยวข้องกับโรคตับ	√	√
ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาและสังเคราะห์ (Medical knowledge and skills)		
ก. เข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของร่างกายและจิตใจที่เกี่ยวข้องกับโรคตับ	√	√
ข. ความรู้ความสามารถในวิชาชีพ และเชี่ยวชาญในโรคตับ		√
การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Practice-based learning)		

ก. วิพากษ์บทความและงานวิจัยทางการแพทย์		
ข. ดำเนินการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุข		
ค. เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติ	✓	✓
ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and communication skills)		
ก. นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ	✓	✓
ข. ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แก่แพทย์ นักศึกษาแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์	✓	✓
ค. สื่อสารให้ข้อมูลแก่ญาติและผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ โดยมีเมตตา เคารพ การตัดสินใจและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์	✓	✓
ง. มีมนุษยสัมพันธ์ดี ทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ	✓	✓
จ. เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่น โดยเฉพาะอายุรศาสตร์โรคระบบทางเดินอาหาร	✓	✓
ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)		
ก. มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติอันดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน เพื่อนร่วมวิชาชีพ และชุมชน	✓	✓
ข. มีทักษะด้านที่ไม่ใช่เทคนิค ได้แก่ ทักษะการตัดสินใจ ทักษะการประเมินสถานการณ์ และทักษะการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า	✓	✓
ค. มีความสนใจใฝ่รู้ และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต	✓	✓
ง. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	✓	✓
จ. คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม	✓	✓

การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based practice)		
ก. มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพ การบริจาคอวัยวะ การปลูกถ่ายตับ		✓
ข. มีความรู้เกี่ยวกับระบบยาของประเทศ โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโรคตับที่มีความซับซ้อน และการปลูกถ่ายตับ		✓
ค. มีความรู้ และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย	✓	✓
ง. มีความรู้ความเข้าใจเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย	✓	✓
จ. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิทธิของผู้ป่วย	✓	✓
ฉ. ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม และสามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ		✓

ตารางที่ 1. Liver diseases or disorders on Level 1 for entrustable professional activities

EPA	Liver diseases or disorders on Level 1
1. Manage care of patients with complicated liver diseases in the ambulatory setting	Acute viral hepatitis (B15.-, B16.-, B17.-) Chronic viral Hepatitis (B18.-) Alcoholic hepatitis (K70.1) Toxic liver disease (K71.-) Fatty liver (K76.0) Nonalcoholic steatohepatitis (K75.8) Autoimmune hepatitis (K75.4) Primary biliary cirrhosis (K74.3) Wilson's disease (E83.0) Hemochromatosis (E83.1) Budd-Chiari syndrome (I82.0) Cirrhosis, unspecified (K74.6) Alcoholic cirrhosis (K70.3) Cardiac cirrhosis (K76.1) Cryptogenic cirrhosis of liver (K74.69) Portal hypertension (K76.6) Hepatic encephalopathy (K72.91) Esophageal varices (I85.-) Hypersplenism (D73.1) Portal vein thrombosis (I81.-) Liver disorders in pregnancy (O26.6) Congenital cystic disease of liver (Q44.6) Benign neoplasm of liver (D13.4) Hemangioma (D18.03) Focal nodular hyperplasia (K76.8) Liver cell carcinoma (C22.0) Malignant neoplasia of liver primary, unspecified as to type (C22.8) Secondary malignant neoplasm of liver (C78.7)

2. Manage care of patients with complicated liver diseases in the in-patient setting	Acute viral hepatitis (B15.-, B16.-, B17.-) Alcoholic hepatitis (K70.1) Toxic liver disease (K71.-) Autoimmune hepatitis (K75.4) Primary biliary cirrhosis (K74.3) Wilson's disease (E83.0) Hemochromatosis (E83.1) Budd-Chiari syndrome (I82.0) Acute and subacute hepatic coma (K72.0) Cirrhosis, unspecified (K74.6) Alcoholic cirrhosis (K70.3) Cardiac cirrhosis (K76.1) Cryptogenic cirrhosis of liver (K74.69) Portal hypertension (K76.6) Hepatic encephalopathy (K72.91) Spontaneous bacterial peritonitis (K65.2) Hepatorenal syndrome (K76.7) Esophageal varices (I85.-) Gastric varices (I86.4) Portal hypertensive gastropathy (K29.6) Hypersplenism (D73.1) Infarction of liver (shock liver) (K76.3) Portal vein thrombosis (I81.-) Liver disorders in pregnancy (O26.6) Liver cell carcinoma (C22.0)
3. Manage care of patients with complicated liver diseases in the critically-ill setting	Acute and subacute hepatic coma (K72.0) Cirrhosis, unspecified (K74.6) Hepatic encephalopathy (K72.91) Spontaneous bacterial peritonitis (K65.2) Hepatorenal syndrome (K76.7) Esophageal varices (I85.-) Gastric varices (I86.4) Infarction of liver (shock liver) (K76.3)
4. Manage care of patients pre- and post-liver transplantation	Acute and subacute hepatic coma (K72.0) Cirrhosis, unspecified (K74.6) Liver transplantation (Z76.82, Z94.4) Complications of liver transplant (T86.4)

รายนามคณะกรรมการจัดทำเกณฑ์หลักสูตรเพื่อประกาศนียบัตรในวิชาชีพเวชกรรมด้านโรคตับขั้นสูง
พ.ศ. 2567

1. นพ. ธีระ พิรัชวิสุทธิ์	ประธานคณะกรรมการ
2. พญ. อาภัสสณี ไสภณสฤษฏ์สุข	รองประธานคณะกรรมการ
3. นพ. พิสิฐ ตั้งกิจวานิชย์	รองประธานคณะกรรมการ
4. นพ. พูลชัย จรัสเจริญวิทยา	รองประธานคณะกรรมการ
5. พญ. กนกวรรณ ภิญโญพรพาณิชย์	กรรมการ
6. นพ. กิตติยศ ภู่วรรณ	กรรมการ
7. พญ. เกศรินทร์ ถานะภิรมย์	กรรมการ
8. นพ. เฉลิมรัฐ บัญชรเทวกุล	กรรมการ
9. พญ. ชนนทา หงส์ธนากร	กรรมการ
10. นพ. ชินวัตร สุทธิวนา	กรรมการ
11. นพ. ชิตชัย รัตนนุกรม	กรรมการ
12. พญ. ชุติมา ประมูลสินทรัพย์	กรรมการ
13. พญ. ณัชชญา จำญกุล	กรรมการ
14. นพ.มล.ทยา กิตติยากร	กรรมการ
15. นพ. ทวีศักดิ์ แทนวันดี	กรรมการ
16. นพ. ปิยะวัฒน์ โกมลมิศร์	กรรมการ
17. นพ. พงษ์ภพ อินทรประสงค์	กรรมการ
18. พญ. พนิดา ทองอุทัยศรี	กรรมการ
19. พญ. พิมพ์ศิริ ศรีพงศ์พันธุ์	กรรมการ
20. พญ. มณีรัตน์ ชยานุกัณฑ์กุล	กรรมการ
21. พญ. รุ่งฤดี ชัยธีรกิจ	กรรมการ
22. นพ. วัชรศักดิ์ โชติยะปุตตะ	กรรมการ
23. พญ. วัฒนา สุชีไพศาลเจริญ	กรรมการ
24. นพ. วิศรุต มานะศิริสุข	กรรมการ
25. นพ. ศตวรรษ ทองสวัสดิ์	กรรมการ
26. นพ. ศิษฏ์ ศิริมลพิวัฒน์	กรรมการ
27. พญ. ศิวะพร ไชยอนุวัติ	กรรมการ
28. นพ. ศักรินทร์ จิรพงศธร	กรรมการ
29. นพ. ศุภพัชญ์ ศรีภูษณาพรณ	กรรมการ

30. นพ. สมบัติ ตีระประเสริฐสุข	กรรมการ
31. นพ. สุนทร ชลประเสริฐสุข	กรรมการ
32. พญ. สุภัทศรี เศรษฐสินธุ์	กรรมการ
33. นพ. อนุชิต จุฑะพุทธิ	กรรมการ
34. นพ. อภิชาติ แก้วเดช	กรรมการ
35. พญ. อภิญา ลีรพันธ์	กรรมการ
36. นพ. สุพจน์ นิมนงค์	กรรมการและเลขานุการ

กิตติกรรมประกาศ

รายนามอาจารย์ที่ปรึกษาและให้คำแนะนำในการจัดทำเกณฑ์หลักสูตรเพื่อประกาศนียบัตร
ในวิชาชีพเวชกรรมด้านโรคตับขั้นสูง พ.ศ. 2567

1. นพ. เต็มชัย ไชยณูวัติ
2. นพ. อุดม คชินทร
3. นพ. พิศาล ไม้เรียง
4. พญ. โฉมศรี โสเชิตชัยวัฒน์
5. นพ. สมชาย ลีลากุลวงศ์
6. นพ. คมสันต์ เลิศคุณิณีจ
7. พญ. รัชชา ปิ่นเจริญ
8. พญ. นพวรรณ วิภาตกุล
9. นพ. นรินทร์ อจละนันท์
10. นพ. พลรัตน์ วิไลรัตน์
11. พญ. วรณช จงศรีสวัสดิ์
12. นพ. สยาม ศิรินทรปัญญา
13. พญ. อัญญา แสนศักดิ์
14. นพ. โอฟาร์ วิวัฒนาช่าง

ระเบียบการออกใบอนุมัติบัตรวิชาชีพเวชกรรมด้านโรคตับขั้นสูง

คุณสมบัติผู้ขอใบอนุมัติบัตร

1. ผู้ที่สำเร็จการฝึกอบรมเฉพาะทางโรคตับจากสถาบันฝึกอบรมในต่างประเทศ หรือ
2. ผู้ที่ได้รับอนุมัติบัตร หรือ วุฒิบัตร แพทย์โรคระบบทางเดินอาหาร จากสมาคมแพทย์ระบบทางเดินอาหารแห่งประเทศไทย และ เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ดูแลรักษาผู้ป่วยโรคตับในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ (tertiary care center) ที่มีคลินิกรักษาผู้ป่วยโรคตับแบบผู้ป่วยนอกเป็นการเฉพาะ จำนวนอย่างน้อย 200 รายต่อปี เป็นเวลาอย่างน้อย 5 ปี และ มีจดหมายรับรองความเชี่ยวชาญจากกรรมการบริหารหรือที่ปรึกษาของสมาคมโรคตับฯ จำนวน 2 คน (จากสถาบันที่แตกต่างกัน)