หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นสูง

อนุสาขาด้านความผิดปกติเกี่ยวกับระบบประสาท และการเคลื่อนไหวของทางเดินอาหาร ฉบับ ปี พ.ศ. 2570

หน่วยโรคทางเดินอาหาร ฝ่ายอายุรศาสตร์
โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย

สารบัญ

	หน้า
1. หลักสูตร	1
2. ชื่อประกาศนียบัตร	1
3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ	1
4. พันธกิจของการฝึกอบรม	1
5. ผลลัพธ์ของการฝึกอบรม	2
6. แผนการฝึกอบรม	2-4
7. การรับและคัดเลือกแพทย์ประจำบ้านต่อยอด	12
8. อาจารย์ผู้ให้การอบรม	13
9. ทรัพยากรทางการศึกษา	15
10. การทบทวนและพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม	16
ภาคผนวก 1 Entrustable Professional Activities (EPA)	17-18
ภาคผนวก 2 การบันทึกหัตถการและประสบการณ์การดูแลผู้ป่วย	19

หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดขั้นสูง ด้านความผิดปกติเกี่ยวกับระบบประสาทและการเคลื่อนไหวของทางเดินอาหาร พ.ศ. 2570

1. ชื่อหลักสูตร

(ภาษาไทย) แพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นสูงด้านความผิดปกติเกี่ยวกับระบบประสาทและการ เคลื่อนไหวของทางเดินอาหาร

(ภาษาอังกฤษ) Advanced fellowship program in Neurogastroenterology and Motility

2. ชื่อประกาศนียบัตร

(ภาษาไทย) ประกาศนียบัตรแพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นสูงด้านความผิดปกติเกี่ยวกับระบบประสาทและการเคลื่อนไหวของทางเดินอาหาร

(ภาษาอังกฤษ) Certificate of Advanced fellowship program in Neurogastroenterology and Motility

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

หน่วยโรคทางเดินอาหาร ฝ่ายอายุรศาสตร์ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย

4. พันธกิจของการฝึกอบรม

โรคที่เกิดจากความผิดปกติของการทำงานของระบบประสาทและการเคลื่อนไหวของทางเดินอาหาร เช่น โรคกรดไหลย้อน กลืนลำบาก กระเพาะอาหารทำงานผิดปกติ ท้องผูกเรื้อรัง กลั้นอุจจาระไม่ได้ โรคลำไส้แปรปรวน เป็นที่พบได้บ่อยมากขึ้น ทั้งจากวิถีชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไปรวมถึงอายุขัยโดยเฉลี่ยของประชากรไทยที่เพิ่มมากขึ้น โรคในกลุ่มนี้เป็นโรคเรื้อรังที่มีผลต่อคุณภาพชีวิต และคุณภาพการทำงานที่ลดต่ำลงได้มาก แม้จะเป็นโรคที่ไม่เป็นอันตรายถึงชีวิตก็ตาม

ปัจจุบันความรู้ความก้าวหน้าทางการแพทย์ทำให้สามารถตรวจหาสาเหตุของความผิดปกติของการทำงานของระบบทางเดินอาหารด้านระบบประสาทและการเคลื่อนไหวของทางเดินอาหาร สามารถวินิจฉัยโรคดังกล่าวข้างต้นได้อย่างแม่นยำและนำไปสู่การรักษาอย่างมีประสิทธิภาพสูงขึ้น ในขณะที่ปัจจุบันยังไม่มีการเปิดอบรมหลักสูตรเฉพาะทางด้านนี้ในประเทศไทย

หน่วยโรคทางเดินอาหาร ฝ่ายอายุรศาสตร์โดยความร่วมมือกับฝ่ายรังสีวิทยา ฝ่ายกุมารเวชศาสตร์ ฝ่ายศัลยศาสตร์ ฝ่ายจิตเวชศาสตร์ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย มีความพร้อมด้านบุคลากรการแพทย์ที่ผ่านการฝึกอบรมเฉพาะทางจากต่างประเทศและมีผลงานวิจัยมาอย่างต่อเนื่อง จึงได้ร่วมมือจัดตั้งศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านระบบประสาทและการเคลื่อนไหวของระบบทางเดินอาหารโดยได้รับอนุมัติจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเรียบร้อยแล้ว ได้เล็งเห็นประโยชน์ของการอบรมเฉพาะทางเพื่อต่อยอดความรู้แก่อายุรแพทย์โรค

ระบบทางเดินอาหาร การเปิดหลักสูตรนี้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการเพิ่มแพทย์ผู้มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางในสาขาโรคดังกล่าวเพื่อพัฒนาความรู้ ความก้าวหน้าและให้บริการรักษาผู้ป่วยโรคดังกล่าวที่มีอยู่เป็นจำนวนมากได้

5. ผลลัพธ์ของการฝึกอบรม

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม ผู้ที่สำเร็จหลักสูตรจะต้องมีความรู้ ความสามารถ และคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. อธิบายโครงสร้างทางกายวิภาคของทางเดินอาหาร
2. อธิบายรูปแบบการเคลื่อนไหวที่ปกติของทางเดินอาหารส่วนต่าง ๆ ตั้งแต่คอหอยถึงทวารหนัก
3. สามารถเลือกผู้ป่วยที่จำเป็นต้องทำการตรวจหาความผิดปกติเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวฯ และการรักษา โดยวิธีต่างๆ ดังนี้
    - Small Bowel manometry
    - 24 hr.pH-impedance esophageal monitoring
    - High resolution anorectal manometry
    - Hydrogen breath test
    - Esophageal manometry
    - Functional lumen imaging probe (FLIP)
    - Colonic manometry
    - Scintigraphy
    - การปรับพฤติกรรมเพื่อบำบัดโรคทางเดินอาหาร
    - Biofeedback Therapy
    - Pneumatic balloon dilation
    - Botulinum toxin injection
4. สามารถแปลผลการตรวจต่างๆ ดังกล่าวได้อย่างถูกต้อง และให้การรักษาอย่างเหมาะสม

6. แผนการฝึกอบรม

6.1 วิธีการให้การฝึกอบรม

6.1.1 ระบุวิธีการฝึกอบรมให้สอดคล้องกับผลลัพธ์ของการฝึกอบรมที่กำหนดไว้ในข้อ 5

สมรรถนะหลัก	ผลลัพธ์ของการฝึกอบรม	วิธีการให้การฝึกอบรม
1. การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient Care)	1. สามารถวินิจฉัยและวางแผนดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีความผิดปกติด้านระบบประสาทและการเคลื่อนไหวของทางเดินอาหารได้อย่างเหมาะสม	1. ฝึกดูแลผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน และผู้ป่วยรับปรึกษา ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์แพทย์

	2. สามารถเลือกวิธีตรวจและนำผลการตรวจมาใช้ประกอบการวินิจฉัยและรักษาได้	2. ฝึกปฏิบัติและแปลผลการตรวจเฉพาะทางด้าน Gastrointestinal Motility
2. ความรู้ความเชี่ยวชาญและความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาของผู้ป่วยและสังคมรอบด้าน (Medical Knowledge and Skills)	1. มีความรู้เกี่ยวกับกายวิภาค สรีรวิทยาและการเคลื่อนไหวของทางเดินอาหาร ตั้งแต่คอหอยถึงทวารหนัก 2. มีความรู้เกี่ยวกับหลักการตรวจและการแปลผลการตรวจเฉพาะทาง 3. มีความรู้เกี่ยวกับการวินิจฉัยและรักษา Disorders of Brain-Gut Interaction, Gastroesophageal Reflux Disease และ Gastrointestinal Motility Disorders	1. การบรรยายและอภิปรายทางวิชาการ 2. ฝึกปฏิบัติและแปลผลการตรวจเฉพาะทาง 3. อภิปรายกรณีศึกษาผู้ป่วย
3. การเรียนรู้จากการปฏิบัติและการพัฒนาตนเอง (Practice-based Learning and Personal Improvement)	1. สามารถวิเคราะห์และแปลผลการตรวจความผิดปกติของการเคลื่อนไหวของทางเดินอาหารได้ 2. สามารถประยุกต์ใช้ผลการตรวจเพื่อวางแผนการดูแลรักษาผู้ป่วยได้	1. ฝึกปฏิบัติและแปลผลการตรวจภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์แพทย์ 2. อภิปรายกรณีศึกษาจากผู้ป่วยจริง
4. ทักษะปฏิสัมพันธ์และการสื่อสาร (Interpersonal and Communication Skills)	1. สามารถให้คำแนะนำเกี่ยวกับการปรับพฤติกรรมเพื่อบำบัดโรคทางเดินอาหารได้ 2. สามารถให้คำปรึกษาและดูแลผู้ป่วยด้วยวิธี Psychoeducation และ Cognitive Behavioral Therapy ได้	1. ฝึกให้คำแนะนำและปรับพฤติกรรมแก่ผู้ป่วย 2. ฝึก Psychoeducation และ Cognitive Behavioral Therapy
5. ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)	1. มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ และปฏิบัติตามจริยธรรมและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพเวชกรรม 2. เคารพสิทธิ ศักดิ์ศรี และรักษาความลับของผู้ป่วย	1. เรียนรู้จากการปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยจริงภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์แพทย์ 2. ฝึกการสื่อสาร การให้ข้อมูลและขอความยินยอมจากผู้ป่วยก่อนการตรวจหรือทำหัตถการ

	3. คำนึงถึงความปลอดภัยและประโยชน์สูงสุดของผู้ป่วย 4. มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพและมุ่งมั่นพัฒนาความรู้ความสามารถอย่างต่อเนื่อง	3. ปฏิบัติตามมาตรฐานความปลอดภัยในการตรวจและรักษาผู้ป่วย 4. รับฟังคำแนะนำและการประเมินจากอาจารย์แพทย์
6. การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based Practice)	1. สามารถเลือกใช้การตรวจวินิจฉัยและวิธีการรักษาได้อย่างเหมาะสมตามข้อบ่งชี้ โดยคำนึงถึงคุณภาพและความปลอดภัยของผู้ป่วย 2. สามารถประสานงานและทำงานร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม 3. สามารถวางแผนการตรวจและติดตามการรักษาผู้ป่วยได้อย่างต่อเนื่อง	1. ฝึกเลือกใช้การตรวจเฉพาะทางและวางแผนการรักษาผู้ป่วยตามข้อบ่งชี้ 2. ฝึกดูแลผู้ป่วยร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ ได้แก่ อายุรแพทย์ ศัลยแพทย์ รังสีแพทย์ จิตแพทย์ 3. ฝึกดูแลผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน และผู้ป่วยรับปรึกษาจากต่างแผนก รวมถึงติดตามผลการตรวจและการรักษา

6.1.2 การจัดการฝึกอบรม

ในการฝึกอบรมเพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายการอบรม ต้องมีการฝึกอบรมปฏิบัติเต็มเวลาตลอดหลักสูตร โดยดำเนินการฝึกอบรมเป็นเวลา ไม่น้อยกว่า 50 สัปดาห์ เมื่อเสร็จสิ้นการฝึกอบรมแล้ว ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องมีความรู้ทางการตรวจความผิดปกติเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวของทางเดินอาหาร ดังนั้นจะต้องมีการฝึกอบรมดังนี้

1. ดูแลผู้ป่วยทั้งผู้ป่วยนอกอายุรศาสตร์โรคระบบทางเดินอาหาร ผู้ป่วยในอายุรศาสตร์โรคระบบทางเดินอาหารและผู้ป่วยรับปรึกษาจากต่างแผนกที่มีปัญหาความผิดปกติเกี่ยวกับระบบประสาทและการเคลื่อนไหวของทางเดินอาหาร
2. Psychoeducation and cognitive behavior therapy 4 ครั้ง / ปี

กิจกรรมวิชาการและงานบริการประจำสัปดาห์ สรุปดังตารางนี้

Weekly Schedule

Time	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday
08:00–09:00	GI Motility Procedures	GI Motility Procedures	GI Motility Procedures	GI Motility Procedures	GI Motility Procedures
09:00–10:00	GI Motility Procedures	GI Motility Procedures	GI Motility Procedures	GI Motility Procedures	GI Motility Procedures
10:00–11:00	GI Motility Procedures	Esophageal Motility Clinic	GI Motility Procedures	Esophageal Motility Clinic	GI Motility Procedures
11:00–12:00	GI Motility Procedures	Esophageal Motility Clinic	GI Motility Procedures	Esophageal Motility Clinic	GI Motility Procedures
12:00–13:00	Lunch / GI conference				
13:00–14:00	DGBI Clinic	Endoscopy	Constipation Clinic	GI Motility Procedures	Research Progression (w 1-3) / Quality Round (W4)
14:00–15:00	DGBI Clinic	Endoscopy	Constipation Clinic Tracing Conference/Journal Club (14:30-16:00)	GI Motility Procedures	Research Progression / Quality Round
15:00–16:00	Topic Review	Endoscopy	Tracing Conference / Journal Club	GI Motility Procedures	Research Progression / Quality Round

6.2 เนื้อหาของการฝึกอบรมหลักสูตร

โดยการฝึกอบรมจะครอบคลุมเนื้อหารายวิชาดังต่อไปนี้

(ภาษาไทย)

กายวิภาคของทางเดินอาหาร และสรีรวิทยาของการเคลื่อนไหว

- ปาก คอหอย และการกลืน
- หลอดอาหาร และการเคลื่อนไหวของหลอดอาหาร
- กระเพาะอาหาร และการเคลื่อนไหวของกระเพาะอาหาร
- ลำไส้เล็ก – ลำไส้ใหญ่ และการเคลื่อนไหวของลำไส้
- ทวารหนัก และการถ่ายอุจจาระ

การตรวจหาความผิดปกติเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวของทางเดินอาหาร

- Small Bowel manometry
- 24 hr.pH-impedance esophageal monitoring
- High resolution anorectal manometry
- Hydrogen breath test
- Esophageal manometry

- Functional lumen imaging probe (FLIP)
- Colonic manometry
- Scintigraphy
- การปรับพฤติกรรมเพื่อบำบัดโรคทางเดินอาหาร
- Biofeedback Therapy
- Pneumatic balloon dilation
- Botulinum toxin injection

โรคหรือภาวะที่เกี่ยวข้องกับ neurogastroenterology and motility

- Disease of Gut-Brain Interaction
- Visceral pain
- Gastroesophageal reflux disease
- Gastric motor disorders
- Small bowel and colonic motor disease
- Pelvic floor disorders
- Mucosal disorders of the gut
- Consequences of endoscopic intervention and surgery
- Pediatric transition to adult neurogastroenterology

(ภาษาอังกฤษ)

Anatomy of gastrointestinal system and gastrointestinal neurophysiology and motility

- Pharynx and swallowing function
- Esophagus and esophageal motility
- Stomach and gastric motility
- Small intestine and intestinal motility
- Anorectum and physiology of defecation

Procedure and interpretation of esophageal manometry, gastric emptying study, anorectal manometry, antroduodenal manometry, esophageal pH monitoring, hydrogen breath test, Functional lumen imaging probe (FLIP), Biofeedback Therapy, Cognitive Behavioral Therapy in Gastrointestinal motility Disorders

Diagnosis and management of

- Disease of Gut-Brain Interaction
- Visceral pain
- Gastroesophageal reflux disease

- Gastric motor disorders
- Small bowel and colonic motor disease
- Pelvic floor disorders
- Mucosal disorders of the gut
- Consequences of endoscopic intervention and surgery
- Pediatric transition to adult neurogastroenterology

6.3 การทำงานวิจัย

ต้องดำเนินการวิจัย 1 เรื่อง โดยผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นผู้วิจัยหลัก ทำวิจัยด้วยตนเอง มีอาจารย์ประจำสถาบันเป็นที่ปรึกษา และนำเสนอในที่ประชุมระดับชาติหรือนานาชาติ 1 ครั้ง

6.4 ระยะเวลาการฝึกอบรม

1 ปี

6.5 การบริหารจัดการของสถาบันฝึกอบรม

6.5.1 การวางแผนการฝึกอบรม

ปัจจัยภายนอก: พิจารณาความต้องการแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้าน Neurogastroenterology and Motility และความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยีทางการแพทย์

ปัจจัยภายใน: ใช้ศักยภาพของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม บุคลากรจากสาขาที่เกี่ยวข้อง เครื่องมือและอุปกรณ์ตรวจวินิจฉัยที่มีอยู่

การบริหารทรัพยากร: จัดสรรบุคลากร เครื่องมือ สถานที่ และเวลาในการฝึกอบรมให้เหมาะสมกับจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมและกิจกรรมการเรียนรู้

ความยั่งยืนของหลักสูตร: ติดตามและประเมินผลการดำเนินงานอย่างสม่ำเสมอ ทบทวนและปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าทางวิชาการและความต้องการของระบบบริการสุขภาพ

6.5.2 คณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด และอาจารย์ที่ปรึกษา

1. (ไทย) พญ. ฐนิสา พัชรตระกูล **(ประธานหลักสูตร)**
   (อังกฤษ) Tanisa Patcharatrakul, MD
   ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์ (พิเศษ)
   ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
   โทรศัพท์ 02-256-4265 E-mail dr_tanisa@yahoo.com

2. (ไทย) พญ.ปัญญวีร์ ปิติสุทธิธรรม **(เลขานุการหลักสูตร)**
   (อังกฤษ), Panyavee Pitisutthitum, MD
   ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
   ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
   โทรศัพท์ 02-256-4265 PANYAVEE.P@CHULA.AC.TH

กรรมการหลักสูตร

3. (ไทย) นพ.สุเทพ กลชาญวิทย์
   (อังกฤษ) Sutep Gonlachanvit, M.D.
   ตำแหน่งทางวิชาการ ศาสตราจารย์
   ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
   โทรศัพท์ 02-256-4000 ต่อ 3514 E-mail gsutep@hotmail.com

4. (ไทย) นพ.จรงกร ศิริมงคลเกษม
   (อังกฤษ) Jaronkorn Sirimongkolkasem
   ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
   ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
   โทรศัพท์ที่ทำงาน 02-256-4000 ต่อ 3514 E-mail Jarongkorn.s@gmail.com

5. (ไทย) นพ.ภัคพล รัตนชัยสิทธิ์
   (อังกฤษ) Pakkapon Rattanachaisit, MD
   ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
   ภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
   โทรศัพท์ที่ทำงาน 02-256-4000 ต่อ 3514 E-mail Pakkapon.r@chula.ac.th

6. (ไทย) นพ.ชัยชนะ นิ่มนวล
   (อังกฤษ) CHAICHANA NIMNUAN, M.D., Ph.D.
   ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
   ภาควิชาจิตเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
   โทรศัพท์ 02-2564000 ต่อ 61506 E-mail: chekov2005@gmail.com

7. (ไทย) พญ.กษยา ตันติพลาชีวะ
   (อังกฤษ) Kasaya Tantiphlachiwa,
   ตำแหน่งทางวิชาการ ศาสตราจารย์
   ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์
   โทรศัพท์ 02-256-4117 E-mail kasaya.tan@gmail.com

8. (ไทย) พญ.ฐิตินันท์ จุลฤกษ์
   (อังกฤษ) Thitinan Chulroek
   ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
   ภาควิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
   โทรศัพท์ 02-2564000 ต่อ 3514 E-mail: Thitinan.c@chula.ac.th

6.5.3 การปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรอนุสาขา

- ไม่มี

6.6 สภาพการปฏิบัติงาน

หน่วยโรคทางเดินอาหาร ฝ่ายอายุรศาสตร์ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย จัดสภาวะการปฏิบัติงานดังต่อไปนี้

6.6.1 กิจกรรมวิชาการ เฉพาะที่เกี่ยวข้องกับอนุสาขาที่ขอเปิดฝึกอบรม

(เช่น การบรรยาย, ฝึกอบรม, ประชุมวิชาการ, กิจกรรมระหว่างหน่วยงาน และระบุกิจกรรมจำนวนครั้ง/ปี)

ชื่อกิจกรรม	จำนวนครั้ง/ปี
1. GI Motility Procedures (การฝึกปฏิบัติการตรวจระบบการเคลื่อนไหวของทางเดินอาหาร)	5 วัน/สัปดาห์ (250 วัน/ปี)
2. Esophageal Motility Clinic	2 ครั้ง/สัปดาห์ (100 ครั้ง/ปี)
3. Disorders of Gut-Brain Interaction (DGBI) Clinic	1 ครั้ง/สัปดาห์ (50 ครั้ง/ปี)
4. Constipation Clinic	1 ครั้ง/สัปดาห์ (50 ครั้ง/ปี)
5. Tracing Conference / Journal Club	1 ครั้ง/สัปดาห์ (50 ครั้ง/ปี)
6. Topic Review	1 ครั้ง/สัปดาห์ (10 ครั้ง/ปี)
7. Endoscopy	1 ครั้ง/สัปดาห์ (50 ครั้ง/ปี)
8. Research Progression/ Quality Round	1 ครั้ง/สัปดาห์ (10 ครั้ง/ปี)

6.6.2 ตารางการปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วย ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรอนุสาขา

วัน	เวลา	กิจกรรมการปฏิบัติงาน
จันทร์	08:00–12:00 น.	GI Motility Procedures
	13:00–15:00 น.	DGBI Clinic
อังคาร	08:00–10:00 น.	GI Motility Procedures
	10:00–12:00 น.	Esophageal Motility Clinic
	13:00–16:00 น.	Endoscopy
พุธ	08:00–12:00 น.	GI Motility Procedures
	13:00–14:30 น.	Constipation Clinic
	14:30-16:00	Tracing Conference / Journal Club
พฤหัสบดี	08:00–10:00 น.	GI Motility Procedures
	10:00–12:00 น.	Esophageal Motility Clinic
	13:00–16:00 น.	GI Motility Procedures
ศุกร์	08:00–12:00 น.	GI Motility Procedures
	13:00–16:00 น.	Research progression and quality round

6.6.3 การทำหัตถการ ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรอนุสาขา

- Small Bowel manometry
- 24 hr.pH-impedance esophageal monitoring
- High resolution anorectal manometry
- Hydrogen breath test
- Esophageal manometry
- Functional lumen imaging probe (FLIP)
- Colonic manometry
- Scintigraphy
- การปรับพฤติกรรมเพื่อบำบัดโรคทางเดินอาหาร
- Biofeedback Therapy
- Pneumatic balloon dilation
- Botulinum toxin injection

6.7 การวัดและประเมินผลระหว่างการฝึกอบรม การเลื่อนชั้นปี การยุติการฝึกอบรม

6.7.1 การประเมินระหว่างการฝึกอบรม

การอบรมกำหนดให้มีการประเมินความรู้ ความสามารถ และทักษะของผู้เข้ารับการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง ทั้งระหว่างการปฏิบัติงานและเมื่อสิ้นสุดหลักสูตร ดังนี้

1. การประเมินระหว่างการปฏิบัติงาน
   - ประเมินความสามารถในการดูแลผู้ป่วย การวินิจฉัย และวางแผนการรักษา โดยอาจารย์ผู้ควบคุมการฝึกอบรม
   - ประเมินทักษะการปฏิบัติและการแปลผลการตรวจเฉพาะทางด้าน Gastrointestinal Motility
   - ประเมินจากการอภิปรายกรณีศึกษา การนำเสนอทางวิชาการ และการทำงานร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ
   - ติดตามความก้าวหน้าของการทำวิจัย
2. การประเมินอย่างเป็นทางการ
   - ประเมินเมื่อครบ 6 เดือน เพื่อประเมินความก้าวหน้าและความสามารถตามผลลัพธ์การฝึกอบรม พร้อมให้ข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนา
   - ประเมินเมื่อครบ 11 เดือน เพื่อประเมินความรู้ ทักษะทางคลินิก ความสามารถในการปฏิบัติและแปลผลการตรวจเฉพาะทาง รวมถึงความก้าวหน้าของงานวิจัย
3. การประเมินเมื่อสิ้นสุดหลักสูตร

   คณะกรรมการหลักสูตรพิจารณาผลการฝึกอบรมโดยประเมินจาก
   1. ความรู้และความสามารถในการวินิจฉัยและดูแลรักษาผู้ป่วย
   2. ทักษะการปฏิบัติและแปลผลการตรวจเฉพาะทาง
   3. ความเป็นมืออาชีพและการสื่อสาร
   4. การดำเนินงานวิจัยอย่างน้อย 1 เรื่อง และการนำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติอย่างน้อย 1 ครั้ง
   5. การเข้ารับการฝึกอบรมครบตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด ไม่น้อยกว่า 50 สัปดาห์
4. การแจ้งผลการประเมิน

   แจ้งผลการประเมินให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมรับทราบ พร้อมข้อเสนอแนะและแนวทางปรับปรุงพัฒนา โดยผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องผ่านเกณฑ์การประเมินที่คณะกรรมการหลักสูตรกำหนด จึงจะได้รับการพิจารณาให้สำเร็จการฝึกอบรม

6.7.2 การดำเนินการสำหรับผู้ที่ไม่ผ่านการประเมิน

1. แจ้งผลการประเมินและข้อบกพร่องให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทราบ พร้อมให้คำแนะนำในการปรับปรุงและพัฒนาความรู้หรือทักษะในส่วนที่ยังไม่ผ่านเกณฑ์
2. จัดทำแผนการพัฒนารายบุคคล (Individualized Learning Plan) โดยกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ ระยะเวลา และวิธีการประเมินซ้ำ

3. จัดให้มีการฝึกปฏิบัติเพิ่มเติมภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม และประเมินซ้ำตามระยะเวลาที่กำหนด
4. หากยังไม่ผ่านการประเมิน คณะกรรมการหลักสูตรจะพิจารณาความเหมาะสมในการขยายระยะเวลาการฝึกอบรม หรือให้ยุติการฝึกอบรมตามหลักเกณฑ์ของสถาบัน โดยแจ้งผลและเหตุผลให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทราบ

6.7.3 การดำเนินการเพื่อยุติการฝึกอบรม

1. กรณีผู้เข้ารับการฝึกอบรมประสงค์ขอลาออกหรือยุติการฝึกอบรม ต้องยื่นหนังสือแจ้งความประสงค์พร้อมระบุเหตุผลต่อประธานหลักสูตร
2. กรณีผู้เข้ารับการฝึกอบรมไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน แม้ได้รับโอกาสในการพัฒนาและประเมินซ้ำแล้ว คณะกรรมการหลักสูตรจะพิจารณาการยุติการฝึกอบรม
3. กรณีมีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมหรือกระทำผิดจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพอย่างร้ายแรง คณะกรรมการหลักสูตรจะพิจารณาตามระเบียบของสถาบัน
4. คณะกรรมการหลักสูตรพิจารณาข้อมูลและเหตุผลประกอบการยุติการฝึกอบรม และเสนอผู้มีอำนาจพิจารณาอนุมัติตามระเบียบของสถาบัน
5. แจ้งผลการพิจารณาและเหตุผลในการยุติการฝึกอบรมให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทราบเป็นลายลักษณ์อักษร และจัดเก็บผลการประเมินไว้เป็นหลักฐาน

7. การรับและคัดเลือกแพทย์ประจำบ้านต่อยอด

7.1 การคัดเลือกและคุณสมบัติของผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรม

ผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรมต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมจากแพทยสภา
2. ได้รับอนุมัติบัตรหรือวุฒิบัตรสาขาอายุรศาสตร์โรคระบบทางเดินอาหาร
3. ยื่นใบสมัครพร้อมเอกสารหลักฐานประกอบการสมัครตามที่สถาบันกำหนด

การคัดเลือกดำเนินการโดยคณะกรรมการหลักสูตร ผ่านการพิจารณาคุณสมบัติ เอกสารประกอบการสมัคร และการสัมภาษณ์ เพื่อประเมินความรู้ ความสามารถ เจตคติ และความเหมาะสมในการเข้ารับการฝึกอบรม โดยคำนึงถึงความพร้อมและศักยภาพในการรองรับของสถาบันฝึกอบรม

7.2 จำนวนแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาที่ขอเปิดหลักสูตรโดยแสดงข้อมูลสัมพันธ์กับหลักสูตรที่เปิดดำเนินการอยู่แล้ว

จำนวนแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาที่ขออนุมัติไม่เกิน.....2.....คน ต่อปี

จำนวนอาจารย์ผู้ให้การอบรมในหน่วย.....8.....คน (หากเป็นหลักสูตรหน่วย)

หลักสูตรการฝึกอบรมที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน	ผู้ดำเนินการหลักสูตร (หน่วย/ฝ่าย)	จำนวนแพทย์ประจำบ้าน	จำนวนอาจารย์ผู้ดำเนินการอบรมใน (หน่วย/ฝ่าย)
แพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นสูงด้านความผิดปกติเกี่ยวกับระบบประสาทและการ เคลื่อนไหวของทางเดินอาหาร	หน่วยโรคทางเดินอาหาร ฝ่ายอายุรศาสตร์ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย	2	8

8. อาจารย์ผู้ให้การอบรม

8.1 คณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นสูงอนุสาขาด้านความผิดปกติเกี่ยวกับระบบประสาทและการ เคลื่อนไหวของทางเดินอาหาร

1. (ไทย) พญ. ฐนิสา พัชรตระกูล **(ประธานหลักสูตร)**
   (อังกฤษ) Tanisa Patcharatrakul, MD
   ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์ (พิเศษ)
   ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
   โทรศัพท์ 02-256-4265 E-mail dr_tanisa@yahoo.com

2. (ไทย) พญ.ปัญญวีร์ ปิติสุทธิธรรม **(เลขานุการหลักสูตร)**
   (อังกฤษ), Panyavee Pitisutthitum, MD
   ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
   ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
   โทรศัพท์ 02-256-4265 PANYAVEE.P@CHULA.AC.TH

กรรมการหลักสูตร

3. (ไทย) นพ.สุเทพ กลชาญวิทย์
   (อังกฤษ) Sutep Gonlachanvit, M.D.
   ตำแหน่งทางวิชาการ ศาสตราจารย์
   ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
   โทรศัพท์ 02-256-4000 ต่อ 3514 E-mail gsutep@hotmail.com

4. (ไทย) นพ.จรงกร ศิริมงคลเกษม
(อังกฤษ) Jaronkorn Sirimongkolkasem
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
โทรศัพท์ที่ทำงาน 02-256-4000 ต่อ 3514 E-mail Jarongkorn.s@gmail.com

5. (ไทย) นพ.ภัคพล รัตนชัยสิทธิ์
(อังกฤษ) Pakkapon Rattanachaisit, MD
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
ภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
โทรศัพท์ที่ทำงาน 02-256-4000 ต่อ 3514 E-mail Pakkapon.r@chula.ac.th

6. (ไทย) นพ.ชัยชนะ นิ่มนวล
(อังกฤษ) CHAICHANA NIMNUAN, M.D., Ph.D.
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
ภาควิชาจิตเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
โทรศัพท์ 02-2564000 ต่อ 61506 E-mail: chekov2005@gmail.com

7. (ไทย) พญ.กษยา ตันติพลาชีวะ
(อังกฤษ) Kasaya Tantiphlachiwa,
ตำแหน่งทางวิชาการ ศาสตราจารย์
ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์
โทรศัพท์ 02-256-4117 E-mail kasaya.tan@gmail.com

8. (ไทย) พญ.ฐิตินันท์ จุลฤกษ์
(อังกฤษ) Thitinan Chulroek
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
ภาควิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
โทรศัพท์ 02-2564000 ต่อ 3514 E-mail: Thitinan.c@chula.ac.th

8.2 คุณสมบัติและจำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

รายชื่ออาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมดังรายละเอียด ข้อ 8.1 โดยอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมต้องเป็นแพทย์หรือผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ในสาขาที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร โดยมีคุณสมบัติดังนี้

1. มีคุณวุฒิและความเชี่ยวชาญในสาขาอายุรศาสตร์โรคระบบทางเดินอาหาร หรือสาขาที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาการฝึกอบรม ได้แก่ อายุรศาสตร์ (โรคระบบทางเดินอาหาร), จิตเวชศาสตร์, ศัลยศาสตร์, รังสีวิทยา
2. มีความรู้และประสบการณ์ด้าน Neurogastroenterology and Motility ตามความเชี่ยวชาญของแต่ละสาขา
3. สามารถถ่ายทอดความรู้ ควบคุมดูแล และประเมินความสามารถของผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้
4. มีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน การฝึกปฏิบัติ และการพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

9. ทรัพยากรทางการศึกษา

มีทรัพยากรการศึกษาที่ครบถ้วนและเพียงพอสำหรับการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดตามหลักสูตรฯ

(1) จำนวนผู้ป่วยนอก และจำนวนหัตถการ เฉพาะที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรอนุสาขา (ข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี)

ชื่อรายการตรวจ	ยอดผู้ป่วย ต.ค.66-กย67	ยอดผู้ป่วย ต.ค.67-กย68	ยอดผู้ป่วย ต.ค.68-กย69	จำนวนที่กำหนดที่ต้องทำหรือแปลผลด้วยตนเอง
จำนวนผู้ป่วยนอกคลินิกโรคทางเดินอาหาร คลินิกหลอดอาหารและคลินิกท้องผูก (คน/สัปดาห์)	30	45	50	30
จำนวนหัตถการ (ครั้ง/ปี)				
Biofeedback Therapy	349	395	306	100
Small Bowel manometry	3	-	2	3
Pneumatic balloon dilation	33	45	39	10
Botulinum toxin injection	-	-	5	2
24 hr.pH-impedance esophageal monitoring	147	140	151	100
High resolution anorectal manometry	140	128	109	100
Hydrogen breath test	140	175	180	50
Esophageal manometry	290	349	360	100

Functional lumen imaging probe (FLIP)	0	9	18	3
การปรับพฤติกรรมเพื่อบำบัดโรคทางเดินอาหาร	247	387	83	10

X **จำนวนผู้ป่วยนอกเพียงพอสำหรับการฝึกอบรมโดยไม่ต้องเปิดบริการเพิ่ม**

10. การทบทวนผลลัพธ์การฝึกอบรม และพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมอนุสาขาด้านความผิดปกติเกี่ยวกับระบบประสาทและการเคลื่อนไหวของทางเดินอาหาร

1. **การประเมินผลการฝึกอบรม:** ทบทวนผลการประเมินผู้เข้ารับการฝึกอบรม ทั้งด้านความรู้ ทักษะทางคลินิก การปฏิบัติและแปลผลการตรวจเฉพาะทาง การดูแลผู้ป่วย และการทำวิจัย
2. **การรับฟังความคิดเห็น:** รวบรวมข้อเสนอแนะจากผู้เข้ารับการฝึกอบรม อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาปรับปรุงการจัดการฝึกอบรม
3. **การทบทวนความเหมาะสมของหลักสูตร:** ประเมินความครอบคลุมของเนื้อหาวิชา วิธีการฝึกอบรม กิจกรรมวิชาการ จำนวนและความหลากหลายของผู้ป่วย รวมถึงความพร้อมของบุคลากรและเครื่องมือในการฝึกปฏิบัติ
4. **การปรับปรุงหลักสูตร:** นำผลการประเมินและข้อเสนอแนะมาพิจารณาโดยคณะกรรมการหลักสูตร เพื่อปรับปรุงเนื้อหาและวิธีการฝึกอบรมให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าทางวิชาการ เทคโนโลยีทางการแพทย์ และความต้องการของระบบบริการสุขภาพ

ภาคผนวก 1

Entrustable Professional Activities (EPA)

สำหรับแพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นสูง หลักสูตรอนุสาขา

ด้านความผิดปกติเกี่ยวกับระบบประสาทและการเคลื่อนไหวของทางเดินอาหาร

อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมประเมินทักษะจากการปฏิบัติงานจริง การสังเกตการปฏิบัติ การแปลผล และการอภิปรายกรณีศึกษา โดยกำหนดผลการประเมินเป็น 2 ระดับ ได้แก่ ผ่าน และไม่ผ่าน ทั้งนี้ หากไม่ผ่านให้มีการฝึกเพิ่มเติมและประเมินซ้ำ

เกณฑ์การให้คะแนนและตัวชี้วัด

คะแนน	ระดับการประเมิน	ตัวชี้วัดความสามารถ
1	Poor (ต้องปรับปรุง)	มีความรู้และทักษะไม่เพียงพอ ปฏิบัติงานไม่ได้หรือมีข้อผิดพลาด ต้องได้รับการกำกับดูแลอย่างใกล้ชิด
2	Fair (พอใช้)	มีความรู้และทักษะพื้นฐาน สามารถปฏิบัติงานได้บางส่วน แต่ยังต้องได้รับคำแนะนำและการกำกับดูแลอย่างสม่ำเสมอ
3	Good (ดี)	มีความรู้และทักษะดี สามารถปฏิบัติงานได้ถูกต้องตามมาตรฐาน โดยต้องการคำแนะนำเป็นบางครั้ง
4	Excellent (ดีเยี่ยม)	มีความรู้และทักษะเป็นอย่างดี ปฏิบัติงานได้ถูกต้อง ครบถ้วน คล่องแคล่ว และมีความมั่นใจ สามารถตัดสินใจและแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม โดยไม่ต้องได้รับคำแนะนำเป็นประจำ

เกณฑ์การผ่านการประเมิน: คะแนนตั้งแต่ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่านเกณฑ์เบื้องต้น โดยผู้เข้ารับการฝึกอบรมควรมีพัฒนาการของคะแนนดีขึ้นในการประเมินเดือนที่ 6 และ 12

สมรรถนะหลัก	6 เดือน	12 เดือน
(1) การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient Care)		
มีทักษะในการซักประวัติ ตรวจร่างกายผู้ป่วย และการรวบรวมข้อมูล		
ทราบถึงพยาธิสรีรวิทยาของโรคที่มีความผิดปกติด้านระบบประสาทและการเคลื่อนไหวของทางเดินอาหารต่ออาการต่าง ๆ ของผู้ป่วย		
(2) ความรู้ความเชี่ยวชาญและความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาของผู้ป่วยและสังคมรอบด้าน (Medical Knowledge and Skills)		
สามารถวินิจฉัย แปลผลการตรวจ และประยุกต์เพื่อวางแผนดูแลรักษาผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม ตามบริบทของประเทศ และมีความปลอดภัย		

(3) การเรียนรู้จากการปฏิบัติและการพัฒนาตนเอง (Practice-based Learning and Personal Improvement)		
นำสิ่งที่เรียนรู้ ปัญหาจากการปฏิบัติงานมาประยุกต์เป็นงานวิจัยทางการแพทย์ได้		
ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แก่แพทย์ นักศึกษาแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่นได้		
(4) ทักษะปฏิสัมพันธ์และการสื่อสาร (Interpersonal and Communication Skills)		
นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ		
สื่อสารผลการตรวจกับแพทย์ผู้เกี่ยวข้องทั้งในและนอกแผนกรวมทั้งสื่อสารกับผู้ป่วยและญาติผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพโดยมีเมตตาเคารพการตัดสินใจและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์		
(5) ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)		
ทราบและปฏิบัติตามแนวทางเวชปฏิบัติและข้อปฏิบัติที่เหมาะสม		
มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติอันดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน เพื่อนร่วมวิชาชีพและชุมชน มีความสนใจใฝ่รู้ และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่อง		
มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย		
คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม		
ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสมและสามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ		
ปฏิสัมพันธ์กับผู้ป่วยและญาติและบุคลากรสหลาขาวิชาชีพทางการแพทย์ด้วยความเคารพซึ่งกันและกันอย่างเหมาะสม		
(6) การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based Practice)		
ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสมและสามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ		
สามารถประสานงานและทำงานร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม		

ภาคผนวก 2

การบันทึกหัตถการและประสบการณ์การดูแลผู้ป่วย
สำหรับแพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นสูง หลักสูตรอนุสาขา
ด้านความผิดปกติเกี่ยวกับระบบประสาทและการเคลื่อนไหวของทางเดินอาหาร

ลำดับ	การดูแลผู้ป่วย	จำนวนการตรวจรักษา
1	Disease of Gut-Brain Interaction	
2	Visceral pain	
3	Gastroesophageal reflux disease	
4	Gastric motor disorders	
5	Small bowel and colonic motor disease	
6	Pelvic floor disorders	
7	Mucosal disorders of the gut	
8	Consequences of endoscopic intervention and surgery	
9	Pediatric transition to adult neurogastroenterology	
ลำดับ	**หัตถการ**	**จำนวนการตรวจรักษา-แปลผล**
1	Esophageal manometry	
2	24-hour pH-impedance monitoring	
3	High-resolution anorectal manometry	
4	Small bowel (Antroduodenal) manometry	
5	Colonic manometry	
6	Hydrogen breath test	
7	Functional lumen imaging probe (FLIP)	
8	Scintigraphy (Gastric emptying study)	
9	Biofeedback therapy	
10	Pneumatic balloon dilation	
11	Botulinum toxin injection	