

การฝึกอบรมด้านการส่องกล้องทางเดินอาหาร

ศิริบูรณ์ อัครธัญย์¹

Abstract:

Gastrointestinal endoscopy training

Attasaranya S.

Division of Gastroenterology/Hepatology, Department of Internal Medicine,

Faculty of Medicine, Prince of Songkla University, Hat Yai, Songkhla, 90110, Thailand

Songkla Med J 2005;23(6):469-478

Gastrointestinal endoscopy, one of the most common procedures in medical practice, has provided more innovative therapeutic options and also raised an increasing concern about quality and evaluation issues. A well-organized and high-quality training in endoscopy is clearly required to assure our society of standard endoscopy practice. The apprehension of essential training structure with effective quality assessment, together with ethical consideration is crucial to create such a training program.

Key words: endoscopy, gastrointestinal, training, teaching, competence, skill, hands-on, supervision, simulators,

บทคัดย่อ:

การส่องกล้องระบบทางเดินอาหารเป็นหัตถการที่แพร่หลายและมีนวัตกรรมจนมีบทบาทในเชิงการรักษามากขึ้น ขณะเดียวกันมีการความตื่นตัวในเรื่องของคุณภาพและระบบการประเมินมากขึ้นเช่นเดียวกัน การจัดระบบการฝึกอบรมด้านการส่องกล้องฯ ที่มีคุณภาพและมีระบบแบบแผนที่ดี ถือเป็นสิ่งที่จำเป็นต่อมาตรฐานการดูแลรักษา โดยการบรรลุถึงวัตถุประสงค์ดังกล่าว จำเป็นต้องตระหนัก และมีความรู้ความเข้าใจถึงองค์ประกอบต่างๆ ของการฝึกอบรม การตรวจสอบคุณภาพที่เข้มแข็งโดยตั้งอยู่บนหลักจริยธรรม

คำสำคัญ: การส่องกล้องทางเดินอาหาร, การฝึกอบรม, การเรียน, การสอน, ทักษะ, ความสามารถ, การควบคุมดูแล, หุ่นจำลอง

¹พบ., วว. (อายุรศาสตร์ทั่วไป), วว. (อายุรศาสตร์โรคระบบทางเดินอาหาร) อาจารย์ ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110

รับต้นฉบับวันที่ 31 มีนาคม 2548 รับลงตีพิมพ์วันที่ 27 มกราคม 2549

บทนำ

การส่องกล้องทางเดินอาหาร (gastrointestinal endoscopy) เป็นหัตถการซึ่งเป็นที่ยอมรับและมีที่ใช้กันอย่างกว้างขวาง และมีบทบาทสำคัญในเชิงรักษา (therapeutic intervention) มากขึ้น ซึ่งเป็นผลดีต่อประสิทธิภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย ในขณะที่เดียวกัน ก็อาจมีผลเสียตามมาหลายประการ ถ้าหากแพทย์ผู้รับผิดชอบ ขาดความรู้ความชำนาญ อาทิเช่น การวินิจฉัยที่ผิดพลาด, การทำหัตถการที่ไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ ทำให้ต้องตรวจซ้ำ หรือส่งตรวจวิธีอื่น ๆ ทดแทนซึ่งเป็นการสิ้นเปลืองทรัพยากรมากขึ้น การเกิดภาวะแทรกซ้อนซึ่งบางครั้งรุนแรง นอกจากนี้ บ่อยครั้งที่ความซับซ้อนของโรค ทำให้ต้องใช้อุปกรณ์เครื่องมือที่สลับซับซ้อนมากขึ้น มีผลให้ค่าใช้จ่ายในการรักษาสูงขึ้นอย่างมาก คุณภาพของการตรวจและรักษาด้วยการส่องกล้องฯ จึงเป็นเรื่องสำคัญ และได้รับการเพ่งเล็งมากขึ้น ทั้งจากผู้ป่วยที่มารับบริการและองค์กรสาธารณสุขที่เกี่ยวข้อง¹⁻² การฝึกอบรมการส่องกล้องฯ (endoscopy training) และการประเมินคุณภาพ (quality assessment) จะเป็นการเพิ่มคุณภาพทั้งต่อตัวแพทย์ผู้รักษาและประสิทธิภาพการรักษาดูแลผู้ป่วย อันเป็นไปตามหลักจริยธรรม³⁻⁴ ในประเทศไทยเอง ยังไม่มีแบบแผนการฝึกอบรมแพทย์ด้านการส่องกล้องทางเดินอาหารเป็นการเฉพาะ และเป็นมาตรฐานเดียวกัน บทความนี้ได้รวบรวมวรรณกรรมที่เกี่ยวกับการฝึกอบรมด้านนี้ที่มีรายงานจากต่างประเทศซึ่งอาจเป็นแนวทางในการจัดระบบการฝึกอบรมต่อไปในประเทศไทย

การฝึกอบรมด้านการส่องกล้องทางเดินอาหาร (Gastrointestinal endoscopy training)

ความสำคัญของการฝึกอบรม

"Endoscopy" ตามคำนิยามของพจนานุกรมฉบับ Stedman's Medical Dictionary⁵ หมายถึง "การตรวจสภาพภายในของอวัยวะที่เป็นท่อ (hollow viscus) โดยเครื่องมือพิเศษ" ในความเป็นจริงแล้ว ความสามารถทางเทคนิคด้านการส่องกล้องฯ เพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอต่อการดูแลผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพ แต่ต้องประกอบด้วยความรู้ที่ลึกซึ้งและประสบการณ์อย่างมาก ในการบรรลุถึงการเป็นแพทย์ส่องกล้องฯ ที่มีความสามารถ (competent endoscopist) ซึ่งองค์ประกอบประการหลังนี้จะเพิ่มพูนได้จากการชี้แนะและการฝึกอบรมเท่านั้น^{2, 6}

ปัจจุบัน หัตถการส่องกล้องหลายประเภท กระทำโดยแพทย์หลายสาขา อาทิ แพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป ศัลยแพทย์ อายุรแพทย์ แพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรกระบบทางเดินอาหาร ซึ่งมีพื้นฐาน

ความรู้ความชำนาญ การฝึกอบรม ประสบการณ์ที่แตกต่างกันไปในแต่ละคน ทำให้ผลลัพธ์ (outcomes) ที่ได้จากการส่องกล้องฯ มีความหลากหลาย มีรายงานการสำรวจพบว่า อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการส่องกล้องทางเดินอาหารที่กระทำโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรกระบบทางเดินอาหาร มีต่ำกว่าการส่องกล้องฯ ที่กระทำโดยอายุรแพทย์⁷ การตรวจกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่ด้วยการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ (colonoscopy) โดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรกระบบทางเดินอาหาร มีความไวสูงกว่าการตรวจโดยแพทย์สาขาอื่น ๆ⁸ จากการสำรวจการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ (colonoscopy) จากประเทศอังกฤษพบว่า ร้อยละ 30 ของแพทย์ที่ทำหัตถการประเภทนี้ไม่ได้รับการฝึกอบรมใด ๆ มาก่อน และมีอัตราการทำหัตถการที่ครบถ้วนสมบูรณ์น้อยกว่าร้อยละ 70 เท่านั้น⁹ และพบว่า อัตราความสำเร็จและการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการส่องกล้องท่อทางเดินน้ำดีและตับอ่อน (endoscopic retrograde cholangiopancreatography; ERCP) มีความสัมพันธ์โดยตรงกับความชำนาญของแพทย์¹⁰⁻¹¹

จากตัวอย่างดังกล่าวข้างต้น การฝึกอบรมที่มีคุณภาพมีส่วนสำคัญต่อคุณภาพตรวจดูแลรักษาผู้ป่วยให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมฯ

การฝึกอบรมด้านการส่องกล้องฯ มีจุดมุ่งหมายให้ผู้รับการฝึก (trainee) มีทักษะ 2 ประการสำคัญ^{6, 12} คือ ทักษะด้านเทคนิค (technical skill) ได้แก่ความสามารถในการทำหัตถการได้อย่างปลอดภัย ครบถ้วน สมบูรณ์ รวดเร็ว และทักษะด้านความรู้ (cognitive skill) ได้แก่ การเลือกวิธีการตรวจส่องกล้อง และวิธีการตรวจรักษาทางเลือกอื่น ๆ ได้อย่างเหมาะสม การประเมินผู้ป่วยก่อนทำการส่องกล้องฯ มีความรู้ความเข้าใจในข้อบ่งชี้ ข้อห้ามในแต่ละหัตถการอย่างลึกซึ้ง มีความรู้เกี่ยวกับการให้ยาระงับความรู้สึก/ระงับปวด พร้อมทั้งการเฝ้าระวังผู้ป่วยระหว่างการทำหัตถการ ตระหนักถึงภาวะแทรกซ้อนและปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนนั้นจากหัตถการต่าง ๆ รวมถึงวิธีการลดโอกาสการเกิดภาวะแทรกซ้อนเหล่านั้น พร้อมทั้งให้การดูแลรักษาอย่างถูกต้องและเหมาะสมเมื่อมีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้น สามารถแปลผลที่ได้จากการตรวจส่องกล้องได้อย่างถูกต้องและนำไปประกอบในการดูแลรักษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทราบถึงข้อจำกัดของหัตถการแต่ละประเภท ชัดความสามารถของตนเอง โดยขอความช่วยเหลือจากผู้อื่น ตามความเหมาะสม

การฝึกอบรมเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าว จำเป็นต้องดำเนินการบนพื้นฐานของหลักจริยธรรมเป็นสำคัญ ดังหลักการของ ฮิปโปเครติส (Hippocrates) ที่ว่า "เพื่อช่วยเหลือหรืออย่างน้อยไม่ก่อให้เกิดอันตราย (ต่อผู้ป่วย)"³

องค์ประกอบการฝึกอบรม

1. สถาบันฝึกอบรม (Institutions)

ความก้าวหน้าด้านการส่องกล้องฯ ทำให้เพิ่มขีดความสามารถในการตรวจรักษาผู้ป่วยได้ครอบคลุมมากขึ้น ผู้ป่วยจำนวนไม่น้อยมีความความซับซ้อนของโรคซึ่งต้องการการร่วมดูแลจากแพทย์หลายสาขาวิชา⁴ สมาคมส่องกล้องทางเดินอาหารแห่งสหรัฐอเมริกา (American Society for Gastrointestinal Endoscopy; ASGE) จึงเสนอว่าสถาบันที่จะเปิดการฝึกอบรมการส่องกล้องฯ ควรมีการเปิดฝึกอบรมสาขาวิชาอื่น ๆ ร่วมด้วย ได้แก่ อายุรศาสตร์, กุมารเวชศาสตร์, ศัลยศาสตร์ทั่วไป, รังสีวิทยา, รังสีร่วมรักษา, พยาธิวิทยา⁶

นอกจากนี้แล้วต้องคำนึงถึงความพร้อมทางสถาบันฝึกอบรมในด้านอื่นด้วย ได้แก่ ปริมาณและความหลากหลายทางทรัพยากรส่องกล้องประเภทที่จะเปิดการฝึกอบรม ความพร้อมของบุคลากรและวัสดุอุปกรณ์ ระบบรองรับอื่น ๆ เช่น การรักษาฉุกเฉินกรณีมีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้นจากหัตถการ ซึ่งมีส่วนสำคัญในการพัฒนาทักษะความชำนาญของผู้รับการฝึกอบรมทั้งสิ้น³

อย่างไรก็ตาม การกำหนดกฎเกณฑ์เหล่านี้ เป็นเรื่องละเอียดอ่อน หากมีกฎเกณฑ์ที่เข้มงวดตายตัวมากเกินไป ก็อาจส่งผลถึงจำนวนสถาบันที่จะเปิดการฝึกอบรมซึ่งอาจจะมีไม่เพียงพอ³ สถาบันบางแห่งอาจมีความพร้อมในระดับหนึ่งก็เพียงพอ ในการฝึกอบรมหัตถการบางประเภท ซึ่งควรพิจารณาเป็นกรณีไป

2. ครูผู้ฝึกอบรม (Trainer)

การพัฒนาทักษะความชำนาญในการส่องกล้องฯ เป็นกระบวนการที่ต้องสั่งสมและอาศัยเวลาเรียนรู้ทั้งในแง่ทฤษฎีและการปฏิบัติจริง ครูผู้ฝึกอบรมด้านนี้ ควรมีคุณสมบัติสำคัญ คือ ต้องมีทักษะความชำนาญจนเป็นที่ยอมรับในหัตถการที่จะสอน มีความอดทน และสามารถชี้แนะถ่ายทอดทั้งทางวาจาและกายสัมผัส (tactile and verbal instruction) มีความกระตือรือร้นและห่วงใยต่อผู้รับการฝึกอบรม³ ในแง่จริยธรรมแล้ว เป็นความรับผิดชอบโดยตรงของครูผู้ฝึกอบรมที่ต้องแน่ใจว่า ผู้รับการฝึกอบรมมีความสามารถเพียงพอ ตามที่ได้รับการประกาศรับรอง (certification) หลังสำเร็จการฝึกอบรม¹³

นอกจากการฝึกสอนอบรมแล้ว ครูทุกคนที่เกี่ยวข้องต้องมีส่วนในการประเมินผู้รับการฝึกอบรม และจัดสื่อการเรียนการสอนต่างๆ ที่จำเป็น ได้แก่ ตำรา, รูปภาพ (atlases) วีดีโอเทป, ซีดี-รอม (CD-ROM) นอกจากนี้นางานวิจัยเกี่ยวกับการส่องกล้องฯ ภายใต้การดูแลรับผิดชอบของครูผู้ฝึกอบรม จะช่วยเพิ่มคุณภาพการเรียนการสอนมากขึ้น⁶

เนื่องจากศักยภาพของครูผู้ฝึกอบรมมีผลอย่างมากต่อมาตรฐานการฝึกอบรม และแพทย์ผู้ชำนาญการส่องกล้องมัก

ไม่เคยมีประสบการณ์ด้านการสอนมาก่อน จึงมีการเสนอแนะให้มีการจัดการฝึกอบรมสำหรับครูผู้ฝึกอบรม (training-the-trainer) เพื่อกำหนดบทบาทและหน้าที่ของครูผู้ฝึกให้ชัดเจน³ และให้ครูผู้ฝึกได้เรียนรู้เทคนิควิธีการสอน โดยเน้นเทคนิคที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อน มีความปลอดภัย โดยมีเนื้อหาวิธีการสอนให้เป็นไปในแนวเดียวกัน เพื่อให้ถ่ายทอดความเข้าใจของผู้รับการฝึกอบรมและไม่เกิดความสับสน⁹

3. ผู้รับการฝึกอบรม (Trainee)

ในบางประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกา และไทย การฝึกอบรมด้านการส่องกล้องฯ ถือเป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรมแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ (fellow) สาขาวิชาโรคระบบทางเดินอาหาร หรือ ศัลยศาสตร์ทั่วไป^{6,14} อย่างไรก็ตามมีแพทย์ส่องกล้องฯ จำนวนไม่น้อยในเวชปฏิบัติ ซึ่งไม่ได้ผ่านหลักสูตรดังกล่าว นอกจากการผ่านการอบรมหลักสูตรระยะสั้น หรือเรียนรู้ด้วยตนเอง (informal training) ทั้งนี้สมาคมส่องกล้องทางเดินอาหารแห่งยุโรป (European Society of Gastrointestinal Endoscopy; ESGE) มีความเห็นว่าแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปที่สนใจ ก็สามารถเข้ารับการฝึกอบรมได้ในหัตถการพื้นฐานบางอย่างได้ โดยพิจารณาความเหมาะสมเป็นราย ๆ ไป³

ในประเทศไทยเองยังไม่มีหลักสูตรแม่แบบสำหรับการฝึกอบรม การส่องกล้องฯ เป็นมาตรฐานแน่นอน การฝึกอบรมแพทย์ที่ไม่ได้รับการฝึกอบรมสาขาโรคระบบทางเดินอาหาร หรือ ศัลยศาสตร์ทั่วไป เกี่ยวกับการส่องกล้องบางประเภท ซึ่งสามารถนำไปใช้ปฏิบัติงานได้จริงในโรงพยาบาลต้นสังกัดโดยมีความพร้อมของบุคลากร อุปกรณ์เครื่องมือและระบบการตรวจสอบดูแลรองรับ ก็เป็นสิ่งที่อาจจะกระทำได้ ดังกรณีการตรวจส่องกล้องลำไส้ใหญ่ส่วนปลาย (flexible sigmoidoscopy) เป็นที่ยอมรับในประเทศสหรัฐอเมริกา ว่าสามารถฝึกอบรมให้แก่แพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปหรือบุคลากรสาธารณสุขที่ไม่ใช่แพทย์ได้ เนื่องจากเป็นหัตถการที่ไม่ซับซ้อน และผู้รับการฝึกสามารถบรรลุถึงความชำนาญได้ไม่ยาก ประกอบกับมีความต้องการสูง เพื่อใช้ตรวจกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่ โดยมีการศึกษาสนับสนุนถึงความปลอดภัยและประสิทธิภาพของการตรวจส่องกล้องชนิดนี้โดยบุคลากรสาธารณสุขที่ไม่ใช่แพทย์^{6, 15} อย่างไรก็ตาม กรณีดังกล่าว ควรมีแพทย์ที่พร้อมจะให้ความช่วยเหลือตลอดเวลา และขึ้นกับนโยบายของแต่ละโรงพยาบาล และข้อกฎหมายอีกด้วย¹⁵ สำหรับประเทศไทยยังไม่มีการปฏิบัติดังกล่าว

4. กระบวนการฝึกอบรม (Training process)

การฝึกอบรมด้านการส่องกล้องฯ เป็นกระบวนการที่มีขั้นตอนและต่อเนื่องกัน โดยแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอนใหญ่ ๆ^{3,16} คือ

1. การเรียนรู้เชิงเนื้อหาความรู้ (didactic learning) เป็นการเรียนรู้จากตำราสื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ กิจกรรมวิชาการ (con-

ference) การบรรยาย ซึ่งเป็นความรู้เชิงทฤษฎี แต่ไม่สามารถทดแทนการเรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติจริง (hands-on training) ได้ เนื่องจากทักษะการส่องกล้องฯ ต้องอาศัยการทำงานประสานกันระหว่างสายตาและมือ (hand-eye coordination) อย่างมาก ซึ่งได้จากการฝึกปฏิบัติจริงเท่านั้น

2. การสังเกตการณ์ (observation) เป็นการสังเกตการณ์การเทคนิควิธีการต่าง ๆ ของการส่องกล้องฯ ที่สาธิตโดยครูผู้ฝึกอบรม ระหว่างการปฏิบัติงานจริง และเรียนรู้เจตคติความสัมพันธ์ระหว่างแพทย์และผู้ป่วย

3. การส่องกล้องฯ ภายใต้การกำกับดูแล (supervised hands-on) เป็นการเริ่มฝึกหัดการจากการปฏิบัติจริงภายใต้การกำกับโดยใกล้ชิดของครูผู้ฝึก โดยเริ่มจากขั้นตอนที่ง่ายไม่ซับซ้อนไปยังหัตถการหรือขั้นตอนที่มีความยุ่งยากซับซ้อนมากขึ้นจนสามารถทำหัตถการได้ครบถ้วนสมบูรณ์ โดยมีการเรียนรู้ด้านอื่น ๆ ไปพร้อม ๆ กัน ได้แก่ กายวิภาค (anatomy) การควบคุมบังคับกล้อง (endoscope manipulation) การให้ยาระงับปวด/ความรู้สึก การแยกแยะระหว่างการตรวจพบที่ปกติ และผิดปกติ การผสมผสานผลที่ได้จากการส่องกล้องฯ ไปในแผนการดูแลรักษา รวมถึงการเรียบเรียงเขียนรายงานผลการส่องกล้องฯ อย่างถูกต้องตามหลักมาตรฐาน

การกำกับดูแลโดยครูผู้ฝึกอบรม (supervision) ระหว่างการส่องกล้องฯ นี้ มีความสำคัญอย่างมากต่อขบวนการฝึกอบรม เพราะจะเป็นการเสริมสร้างความมั่นใจ กำลังใจทั้งต่อตัวผู้ป่วยและผู้รับการฝึกอบรม ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้มากระหว่างการปฏิบัติจริง ภายใต้ความรับผิดชอบของครูผู้ฝึกอบรม การฝึกขั้นตอนนี้ ครูผู้ฝึกจะเป็นผู้ตัดสินว่า ขั้นตอนของการทำหัตถการใดที่เกินความสามารถของผู้ฝึกอบรม และครูผู้ฝึกต้องดำเนินการต่อแทน ในกรณีนี้ ครูผู้ฝึกต้องชี้แจงระหว่างความอึดอัดไม่สบายของผู้ป่วยภายใต้การทำหัตถการโดยผู้รับการฝึกอบรม และโอกาสที่ผู้รับการฝึกจะได้เพิ่มพูนทักษะ หากได้ดำเนินการต่อด้วยตนเอง สภาวะเช่นนี้ครูผู้ฝึกอบรมควรมีการพูดคุยชี้แจงกับผู้ป่วยก่อนทำหัตถการ โดยยึดถือผลประโยชน์ของผู้ป่วยเป็นหลักในการตัดสินใจว่าเมื่อใดควรเข้ามาดำเนินการต่อแทน³

เทคนิควิธีการสอนทักษะเชิงเทคนิคนี้ ยังไม่มีกล่าวไว้ชัดเจนถึง มีผู้ชำนาญบางท่าน⁹ แนะนำว่าควรแบ่งขั้นตอนที่สำคัญของหัตถการหนึ่ง ๆ ออกเป็นขั้นตอนย่อย ๆ ไม่เกิน 3 หรือ 4 ขั้นตอน และอธิบาย สาธิต ให้แก่ผู้รับการฝึกจนเป็นที่เข้าใจและสามารถปฏิบัติตามได้แต่ละขั้นตอนได้ต่อเนื่อง จนสำเร็จสมบูรณ์อย่างมีประสิทธิภาพ

4. การส่องกล้องฯ ที่ไม่อยู่ภายใต้การกำกับดูแล (un-supervised hands-on) เป็นการทำหัตถการที่ครูผู้ฝึกอบรมไม่อยู่

กำกับดูแลโดยตลอด อาจจะอยู่ดูแลเป็นบางช่วงบางขั้นตอนที่มีความสำคัญ หรือยุ่งยากซับซ้อน (period/partial supervision) โดยครูผู้ฝึกต้องพิจารณาแล้วว่าผู้รับการฝึกอบรมมีความสามารถเพียงพอในการทำหัตถการนั้น ๆ และต้องพร้อมที่จะเข้ามาช่วยเหลือดูแลได้อย่างถูกต้องทันทีที่ Unsupervised hands-on นี้เป็นขบวนการเรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิตของการเป็นแพทย์ด้านส่องกล้องฯ แม้จบการฝึกอบรมไปแล้ว ต่างกันเพียงแพทย์ผู้ทำหัตถการต้องเป็นผู้รับผิดชอบต่อตนเองทั้งหมด

ขบวนการฝึกอบรมที่กล่าวมา ต้องอาศัยเวลาและความอดทนมีรายงานการศึกษาพบว่าการส่องกล้องฯ ที่มีการฝึกอบรมควบคู่กันไป ใช้เวลาเพิ่มขึ้นมากกว่าปกติ ร้อยละ 10-37¹⁷ และจากการสำรวจแพทย์ผู้ชำนาญจากสถาบันฝึกอบรมชั้นนำ 18 แห่งในสหรัฐอเมริกา และยุโรป⁹ พบว่ามีครูผู้ฝึกอบรมเฉลี่ย 8 คนต่อสถาบัน และต้องบริการการตรวจรักษาผู้ป่วย พร้อมกับฝึกอบรม เฉลี่ย 7 รายต่อวันต่อครูผู้ฝึก 1 คน (คิด 20 วันทำการ ต่อ 1 เดือน) ซึ่งถือเป็นภาระงานที่มากและยุ่งยากในการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับงานด้านการบริการ

บทบาทของหุ่นจำลอง (simulators) กับ การฝึกอบรมการส่องกล้องทางเดินอาหาร

ขบวนการฝึกอบรมด้านการส่องกล้องฯ ต้องอาศัยเวลาเป็นอย่างมากในการฝึกให้เกิดทักษะความชำนาญ และก่อให้เกิดความอึดอัด ไม่สบาย (discomfort) แก่ผู้ป่วยระหว่างการทำหัตถการ โดยผู้รับการฝึกอบรม โดยเฉพาะในระยะแรก ๆ ของการฝึก หุ่นจำลองจึงถูกนำมาใช้ด้วยเหตุผลดังกล่าว¹⁸ โดยมีการพัฒนามาตั้งแต่ พ.ศ. 2517¹⁹ และได้รับการพัฒนามากขึ้นจนสามารถทำการฝึกหัตถการเชิงรักษาได้ด้วย มีการศึกษาพบว่า หุ่นจำลองมีประโยชน์ต่อการฝึกอบรมโดยเฉพาะในระยะแรกของการฝึกที่ผู้รับการฝึกที่ยังขาดประสบการณ์ความชำนาญ โดยมีความเหมือนจริง (realistic) ในระดับหนึ่ง²⁰ ช่วยทำให้การฝึกอบรมปฏิบัติจริง (hands-on) พัฒนาได้อย่างรวดเร็วมากขึ้น²¹ และทำหัตถการได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น²² อย่างไรก็ตามยังต้องการการศึกษาสนับสนุนเพิ่มเติม และการพัฒนาด้านเทคโนโลยีของหุ่นจำลองให้ดียิ่ง ๆ ขึ้น นอกจากนี้มีข้อกังวลว่าการฝึกกับหุ่นจำลองนั้นยังขาดความเหมือนจริงในบางสถานการณ์ และผู้ฝึกสามารถทำหัตถการได้ง่ายกว่าสถานการณ์จริง อันอาจทำให้เกิดความมั่นใจมากเกินไป และเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการส่องกล้องฯ ได้ การควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิดโดยครูผู้ฝึกอบรมจึงเป็นเรื่องสำคัญโดยเฉพาะช่วงเวลาเปลี่ยนจากการฝึกกับหุ่นจำลองมาทำการฝึกปฏิบัติจริง²³

โดยสรุปแล้ว แม่หุ้่นจำลองจะมีส่วนช่วยลดระยะเวลาและเพิ่มพูนทักษะในการฝึกกระยะแรกเริ่ม แต่ต้องมีการจัดวางระบบการฝึกอบรมอื่นๆ ประกอบอย่างเหมาะสม และไม่สามารถทดแทนการฝึกโดยการปฏิบัติจริงได้¹⁸⁻¹⁹ ในปัจจุบันนี้ยังไม่มีข้อบ่งชี้ชัดเจน (absolute indication) ในการที่ใช้หุ้่นจำลองในการฝึกอบรม แต่อาจใช้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรมก่อนการฝึกปฏิบัติจริง (preprocedural tutorial course) และในอนาคตอาจมีที่ใช้โดยใช้เป็นเครื่องวัดความสามารถในการทำหัตถการต่างๆ ได้อีกทางหนึ่งด้วย¹⁹ ในแง่จริยธรรมแล้ว ESGE มีความเห็นว่า การที่บางสถาบันฯ ไม่มีหุ้่นจำลองเพื่อใช้ในการฝึกอบรมนั้น ไม่ถือเป็นการผิดจริยธรรมต่อผู้ป่วย เนื่องจากในปัจจุบันยังขาดข้อมูลสนับสนุนมากพอ ประกอบกับราคาของหุ้่นจำลองที่ยังสูงมากจึงไม่มีการใช้อย่างแพร่หลาย³

5. ประเภทการฝึกอบรมการส่องกล้องทางเดินอาหาร

ASGE มีการแบ่งการฝึกอบรมการส่องกล้อง ออกเป็น 2 ประเภท⁶ คือ

1. หัตถการมาตรฐาน (standard procedure) เป็นหัตถการที่มีข้อบ่งชี้ในการตรวจรักษาความผิดปกติที่พบบ่อย และกระทำกันอย่างแพร่หลาย โดยผู้สำเร็จการฝึกอบรมเป็นผู้เชี่ยวชาญโรคระบบทางเดินอาหาร (gastroenterologist) จะต้องสามารถทำหัตถการเหล่านี้ได้ ได้แก่ การส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนต้น (esophagogastroduodenoscopy; EGD), การส่องกล้องลำไส้ใหญ่ส่วนปลาย (flexible sigmoidoscopy; FS), การส่องกล้องลำไส้ใหญ่ทั้งหมด (total colonoscopy), การตรวจชิ้นเนื้อจากเยื่อบุลำไส้ (mucosal biopsy), การตัดติ่งเนื้อลำไส้ (polypectomy), การขยายรอยตีบของหลอดอาหาร (esophageal dilation), การใส่ท่อให้อาหารทางกระเพาะอาหารผ่านหน้าท้อง (percutaneous endoscopic gastrostomy; PEG) การส่องกล้องเพื่อห้ามเลือด (endoscopic hemostasis)

2. หัตถการขั้นสูง (advanced procedure) ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องมีทักษะความชำนาญในหัตถการมาตรฐานมาก่อน เนื่องจากเป็นหัตถการที่มีความซับซ้อนทางเทคนิค และอุปกรณ์เครื่องมือ จะต้องใช้ทักษะความชำนาญมากขึ้น มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนที่บางครั้งรุนแรงได้มากกว่าหัตถการมาตรฐาน ดังแสดงเปรียบเทียบตารางที่ 1 หัตถการขั้นสูงนี้ จึงไม่คาดหวังว่าต้องสามารถทำได้โดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคระบบทางเดินอาหารทุกคน และไม่จำเป็นต้องมีการฝึกอบรมการส่องกล้องขั้นสูงในทุกสถาบันฯ เนื่องจากข้อบ่งชี้การตรวจรักษาโรคโดยหัตถการขั้นสูงนี้พบได้น้อยกว่าสถานที่ฝึกอบรมและครูผู้ฝึกต้องมีความพร้อมหลายด้านมากกว่า อาทิเช่น จำนวนครูผู้ฝึกอบรม ปริมาณหัตถการที่ต้องทำเพื่อให้ได้

ขีดความสามารถที่เพียงพอซึ่งต้องการจำนวนที่มากกว่าหัตถการมาตรฐาน การเปิดการฝึกอบรมโดยไม่มีความพร้อม ย่อมมีผลกระทบต่อคุณภาพของการฝึกอบรม ดังตัวอย่างรายงานการสำรวจสถาบันฝึกอบรม 164 แห่ง จากประเทศอังกฤษ ในปี พ.ศ. 2543²⁴ พบว่าร้อยละ 46 ของสถาบันเหล่านี้ มีปริมาณการทำหัตถการ ERCP น้อยกว่าที่ควรจะเป็นคือน้อยกว่า 200 รายต่อปี และหนึ่งในสี่ของผู้รับการฝึกจากสถาบันเหล่านี้ ประเมินตนเองว่าได้รับการฝึกได้ไม่เพียงพอ ในขณะที่การสำรวจจากแบบสอบถามของแพทย์กำลังจะจบการฝึกอบรมเฉพาะทางสาขาโรคทางเดินอาหารจำนวน 69 คน ในปี พ.ศ. 2544 จากประเทศสหรัฐอเมริกา²⁵ พบว่า มีเพียงร้อยละ 36 ของผู้รับการฝึกที่ทำหัตถการ ERCP มากกว่า 180 รายต่อปี และร้อยละ 33 ของผู้รับการฝึกประเมินตนเองว่าได้รับการฝึกไม่เพียงพอ

การรับแพทย์เพื่อฝึกอบรมหัตถการขั้นสูงนี้จึงควรมีจำนวนไม่มาก และผู้รับการฝึกอบรมต้องมีความสามารถด้านหัตถการพื้นฐานเป็นอย่างดีมาก่อน โดย ASGE กำหนดให้มีการฝึกอบรมหัตถการขั้นสูงเพิ่มเติมอีกเป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปี^{6, 12} และคาดหวังว่าเมื่อจบการฝึกอบรม ผู้รับการฝึกจะสามารถทำหัตถการขั้นสูงได้อย่างมั่นใจและมีประสิทธิภาพด้วยตนเอง พร้อมทั้งมีความพร้อมของสถาบันฯ ที่จะไปทำงานหลังเสร็จสิ้นการฝึกอบรมรองรับได้

หัตถการขั้นสูงเหล่านี้ได้แก่ การส่องกล้องตรวจท่อน้ำดีและตับอ่อน (endoscopic retrograde cholangiopancreatography; ERCP) การขยายหลอดหลอดอาหาร (pneumatic dilation for achalasia), การขยายหลอดอาหารที่มีรอยตีบซับซ้อน (dilation of complex esophageal stricture), การใส่ท่อขยายหลอดอาหาร (esophageal stent placement), การรักษาด้วยเลเซอร์ทางกล้อง (laser therapy), การทำลายเนื้องอกทางกล้อง (endoscopic tumor resection)⁶

การฝึกอบรมหัตถการขั้นสูงนี้ ต้องใช้เวลาเพิ่มขึ้นอย่างมาก ASGE จึงมีการกำหนดให้ผลงานตรวจรักษาอื่นๆ ของผู้รับการฝึกลดลง พร้อมกับให้ทีมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการส่องกล้องฯ คิดเป็นร้อยละ 30 ของเวลาที่ฝึกอบรมทั้งหมด ส่งเสริมให้มีการเรียนรู้ การจัดการในหน่วยงานส่องกล้องฯ เช่น ระบบนัดหมาย การจัดสรรเจ้าหน้าที่ การดูแลรักษาเครื่องมือเป็นต้น ทั้งนี้เพื่อเตรียมการในการเป็นครูฝึกอบรมในอนาคตได้ด้วย¹²

6. การประเมินความสามารถ (Assessment of Competence) ด้านการส่องกล้องทางเดินอาหาร

ผู้รับการฝึกอบรม ควรได้รับการประเมินจากครูผู้ฝึกอบรมที่เกี่ยวข้องทุกคน และควรทำอย่างต่อเนื่องเป็นระยะตลอด

ตารางที่ 1 อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อน จากหัตถการส่องกล้องทางเดินอาหารประเภทต่างๆ²⁶⁻³¹

ประเภทหัตถการ	อัตราแทรกซ้อนโดยรวม (ร้อยละ)	อัตราการทะลุของทางเดินอาหาร (ร้อยละ)	อัตราการเกิดเลือดออกในทางเดินอาหาร (ร้อยละ)	อัตราตาย (ร้อยละ)
EGD*	0.13	0.03	0.15	0.004
Colonoscopy	0.35	0.2	0.09	0.006
ERCP**	5-10	0.3-0.6	0.7-2	0.2-0.5
EUS*** (ตับอ่อนอักเสบ)	0-2	0.03	1.3	0.002

*EGD = Esophagogastroduodenoscopy **ERCP = Endoscopic retrograde cholangiopancreatography ***EUS = Endoscopic ultrasound

การฝึกอบรม โดยมีหลักเกณฑ์การประเมินที่ชัดเจนเป็นลายลักษณ์อักษร และให้ได้รับการฝึกอบรมรับทราบล่วงหน้า โดยควรสอดแทรกรูปแบบการประเมินเข้าไปในภาระงานประจำวัน^{6,32} การประเมินควรครอบคลุมทั้งทักษะด้านความรู้และด้านเทคนิคผู้ประเมินต้องให้ความใส่ใจสังเกตการณ์อย่างใกล้ชิดระหว่างการฝึกอบรม และการดูแลรักษาผู้ป่วย โดยยึดตามวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมทักษะด้านความรู้ และด้านเทคนิคดังกล่าวมาแล้วข้างต้น

การประเมินด้านเทคนิคนั้นมีหลายรูปแบบ³³ ได้แก่ การบันทึกลงในสมุดบันทึก (log book) โดยผู้รับการฝึกอบรมเอง ซึ่งจะมีรายละเอียดของหัตถการที่ทำข้อบ่งชี้ ระยะเวลาในการทำความสัมพันธ์ผล และการวินิจฉัยโรค ภาวะแทรกซ้อน, การประเมินโดยผู้สังเกตที่เป็นกลาง, การบันทึกรายละเอียดการทำหัตถการ (performance data) โดยครูผู้ควบคุมดูแล, การบันทึกลงในใบรายงานผลการส่องกล้องผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งรูปแบบสุดท้ายนี้มีความสะดวกในการบันทึก และค้นหาข้อมูล ควบคู่ไปกับการดำเนินการบริการ

ไม่ว่าประเมินด้วยรูปแบบใดควรมีหลักเกณฑ์ที่ชัดเจนดังต่อไปนี้

1. จำนวนครั้งที่ทำหัตถการ

เป็นเกณฑ์ที่ใช้กันมาแต่เดิม โดยมีการกำหนดเกณฑ์ขั้นต่ำของหัตถการแต่ละประเภท ที่จะก่อให้เกิดทักษะความชำนาญด้านเทคนิค ซึ่งแตกต่างกันในแต่ละประเทศดังแสดงในตารางที่ 2

อย่างไรก็ตามจำนวนหัตถการที่กำหนดขึ้นนั้น เป็นไปโดยประมาณ (arbitrary) ที่กำหนดขึ้นโดยสมาคมวิชาชีพของแต่ละประเทศ มีการศึกษาพบว่าการทำหัตถการครบตามจำนวนดังกล่าวไม่ได้ประกันถึงความสามารถ (competence) แต่อย่างใด³⁴ เนื่องจากการศึกษาต่อๆ มาพบว่าความสามารถที่อยู่ในเกณฑ์ซึ่งเป็นที่ยอมรับต้องการจำนวนครั้งในการทำหัตถการ มากกว่าที่เคยกำหนดไว้คือ EGD อย่างน้อย 130-160 ราย, Colonoscopy อย่างน้อย 140-

200 ราย ERCP อย่างน้อย 180-200 ราย^{6,36} ดังนั้นปริมาณการทำหัตถการจึงเป็นหลักเกณฑ์โดยคร่าวๆ เท่านั้น ผู้ชำนาญบางท่านเชื่อว่าคุณภาพการสอน ระหว่างการฝึกอบรมมีความสำคัญมากยิ่งขึ้นกว่าปริมาณหัตถการที่ทำการสอนที่มีคุณภาพในลักษณะตัวต่อตัว อาจสามารถบรรลุถึงความสามารถที่ยอมรับได้ ในจำนวนหัตถการที่ทำต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ในทางตรงข้าม การทำหัตถการในปริมาณที่มากกว่าเกณฑ์ แต่ขาดการชี้แนะที่ดีก็อาจไม่บรรลุถึงความสามารถที่เพียงพอได้³⁷

2. การตรวจวัดความสมบูรณ์ครบถ้วนของหัตถการ เป็น การประเมินการทำหัตถการว่าได้บรรลุถึงความสมบูรณ์ครบถ้วนของการทำหัตถการนั้นๆ ในเวลาที่เหมาะสม โดย ASGE ได้เสนอไว้ ดังแสดงไว้ในภาคผนวกที่ 16 เป็นที่คาดหวังว่าผู้ชำนาญด้านการส่องกล้องฯ (expert endoscopist) จะสามารถทำหัตถการได้สำเร็จในอัตราร้อยละ 95-100 ส่วนผู้รับการฝึกอบรมควรมีอัตราการสำเร็จร้อยละ 80-90 ก่อนที่จะถือได้ว่ามีความสามารถเพียงพอในการทำหัตถการนั้นๆ⁶

ตารางที่ 2 เกณฑ์ขั้นต่ำจำนวนครั้งของหัตถการในการประเมินความสามารถ^{14, 33-35}

	สหรัฐฯ ¹	อังกฤษ	ออสเตรเลีย	ยุโรป	ไทย
EGD	100	300	200	300	100
Colonoscopy	100	100	100	100	30
ERCP	100	150	200	150	ไม่ระบุ
EUS	150	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล

7. การประเมินคุณภาพและผลลัพธ์ (Quality and outcomes assessment) ของการส่องกล้องทางเดินอาหาร

การประเมินคุณภาพและผลลัพธ์จากการตรวจรักษาใดๆ เป็นสิ่งจำเป็น ซึ่งสะท้อนถึงคุณภาพมาตรฐานของการฝึก

อบรมได้อีกทางหนึ่ง การประเมินที่ดีจะกระทำได้ดีก็ต่อเมื่อมีการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ครบถ้วนและเป็นระบบ เพื่อสามารถนำมาวิเคราะห์และประเมินผลได้อย่างถูกต้อง จึงมีการเสนอแนวทางในการบันทึกข้อมูลที่จำเป็นในการประเมินผลลงไปในใบรายงานผลส่องกล้องฯ (endoscopic reports) ได้แก่^{1, 32, 38}

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย อายุ เพศ สถานภาพผู้ป่วยตามเกณฑ์การจำแนกของสมาคมวิสัญญีแห่งประเทศไทย (American Society of Anesthesia (ASA) Classification) ดังภาคผนวกหมายเลข 2

2. ข้อบ่งชี้ในการทำหัตถการ

3. การให้ยาระงับความรู้สึก รวมถึงการให้ยาแก้ (reversal agents)

4. ภาวะแทรกซ้อน จากการทำหัตถการ (procedural complication) ได้แก่ ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นระหว่างหรือทันทีหลังเสร็จสิ้นหัตถการ (immediate complication) และภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นหลังผู้ป่วยออกจากห้องส่องกล้องฯ ไปแล้วจนถึง 30 วันหลังหัตถการ (delayed complication) อัตราแทรกซ้อนนี้ถือเป็นตัวบ่งชี้สำคัญของความสามารถในการทำหัตถการ การจัดระบบข้อมูลที่เชื่อมต่อกันผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ และการขอความร่วมมือจากผู้ป่วยหรือผู้ที่เกี่ยวข้องแจ้งอาการผิดปกติที่เกิดขึ้นต่อแพทย์ผู้รักษา เป็นวิธีการหาค่าใช้จ่ายและสะดวกในการปฏิบัติในการรวบรวมภาวะแทรกซ้อน โดยเฉพาะกรณี delayed complication ซึ่งยากต่อการติดตามรวม

5. ความพึงพอใจของผู้ป่วย การตรวจสอบความพึงพอใจนี้ควรมีการสุ่มผู้ป่วย และกระทำเป็นระยะเพื่อประโยชน์ในการตรวจวัดและปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง

6. ความสำเร็จของหัตถการ (procedural success) การทำหัตถการได้เสร็จสมบูรณ์ (technical success) เพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอในแง่ของความสำเร็จโดยรวมในของการรักษาผู้ป่วยต้องมีข้อคำนึงอีก 2 ประการ คือ ประการแรก สิ่งที่ตรวจพบจากการทำหัตถการนั้น มีประโยชน์ต่อผู้ป่วยหรือไม่ และมีการทำหัตถการเชิงรักษา เพื่อให้เกิดประโยชน์นั้นด้วยหรือไม่ เช่น การตรวจพบแผลในกระเพาะอาหารที่มีเลือดออกและทำการหยุดเลือดได้สำเร็จเป็นต้น ประการที่สอง สิ่งที่ตรวจพบจากการส่องกล้องต้องสอดคล้องกับข้อบ่งชี้ในการทำหัตถการนั้น ๆ

นอกจากนี้หัตถการบางประเภทที่มีความยุ่งยากซับซ้อน เช่น ERCP อาจต้องมีการแบ่งระดับความยากง่าย ซึ่งจะมีผลต่ออัตราความสำเร็จและการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่แตกต่างกัน

ข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้ จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการวิเคราะห์ ตรวจสอบภายหลังเพื่อเป็นการเปรียบเทียบในช่วงเวลา

ต่าง ๆ หรือเปรียบเทียบจากข้อมูลจากการศึกษาอื่น ๆ อันจะเป็นประโยชน์ในการยกระดับคุณภาพต่อไป

8. การให้เอกสิทธิ์ (privileging) และการตรวจสอบคุณสมบัติ (credentialing) ของการส่องกล้องทางเดินอาหาร

หลายประเทศ รวมทั้งประเทศไทย แพทย์ทุกคนสามารถทำหัตถการส่องกล้องได้โดยไม่ต้องมีการมอบเอกสิทธิ์ให้เป็นการเฉพาะในประเทศสหรัฐ โดย ASGE มีความพยายามที่จะผลักดันให้สถานรักษาพยาบาล มีคณะกรรมการตรวจสอบคุณสมบัติก่อนที่จะมอบเอกสิทธิ์แก่แพทย์ ในการดูแลรักษาผู้ป่วยด้วยการส่องกล้องฯ โดยหลักการในการตรวจสอบคุณสมบัตินั้นคล้ายคลึงกับวัตถุประสงค์ในการฝึกอบรมการส่องกล้องฯ ดังที่กล่าวมาแล้ว การประเมินตรวจสอบนี้อาจทำโดยแพทย์ที่ได้รับมอบหมาย (proctor) ซึ่งเป็นแพทย์ที่มีประสบการณ์ชำนาญในหัตถการนั้น ๆ ปราศจากอคติ ไม่มีส่วนได้เสียกับแพทย์ผู้รับการประเมินและผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลรักษาขณะประเมิน โดยกำหนดหลักเกณฑ์การประเมินให้เป็นมาตรฐานก่อนส่งผลการประเมินให้กรรมการผู้เกี่ยวข้องของสถานพยาบาลนั้น ๆ พิจารณา^{2, 34, 39}

หลักเกณฑ์ในการประเมิน และการให้เอกสิทธิ์นั้นควรแยกพิจารณาเป็นรายหัตถการไป เนื่องจากทักษะความชำนาญทางหัตถการประเภทหนึ่งนั้นไม่สามารถรับรองถึงทักษะความชำนาญของหัตถการประเภทอื่น ๆ ได้^{34, 39} และการพิจารณาความสามารถในการทำหัตถการทุกชนิด (ยกเว้น flexible sigmoidoscopy) ต้องครอบคลุมความสามารถในเชิงรักษา (therapeutic modalities) ของหัตถการนั้น ๆ ด้วย โดยจะมีการประเมินทั้งทักษะเชิงความรู้และเชิงเทคนิคควบคู่กันไป^{2, 6, 34}

ส่วนการพิจารณาเพื่อมอบเอกสิทธิ์การปฏิบัติงานในหัตถการหรือเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นใหม่ และต้องการทักษะเพิ่มเติม นั้น ทาง ASGE ได้แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ ทักษะหลัก (major skill) เป็นทักษะที่มีความซับซ้อน ยากต่อการแปลผล หรือเป็นเทคโนโลยีใหม่อย่างมาก เช่น การส่องกล้องตรวจพร้อมอัลตราซาวด์ (endoscopic ultrasound; EUS) ผู้รับการพิจารณาต้องผ่านการฝึกอบรมเป็นการเฉพาะก่อนที่จะได้รับการพิจารณา ส่วนทักษะรอง (minor skill) ซึ่งเป็นส่วนเพิ่มเติมจากหัตถการที่ทำกันแพร่หลายอยู่แล้ว สามารถเรียนรู้ได้จากการอบรมระยะสั้น วีดีโอ และสื่ออื่น ๆ ได้⁴⁰

9. การรักษาระดับความสามารถและคงไว้ซึ่งทักษะด้านการส่องกล้องฯ (Maintaining competency in endoscopic skills)

การรักษาระดับความสามารถและทักษะด้านหัตถการต่าง ๆ เป็นสิ่งจำเป็นเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการดูแลรักษาผู้ป่วย เป็นการป้องกันความผิดพลาดและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น รวมทั้งเป็นการพัฒนาความรู้ และเทคนิควิธีการใหม่ ๆ เพื่อการ

ดูแลรักษาที่ดีขึ้น⁴¹ การทำหัตถการที่สม่ำเสมอเป็นวิธีที่ดีที่สุดในการพัฒนา และคงไว้ซึ่งความสามารถและทักษะดังกล่าว มีการศึกษาพบว่า แพทย์ที่ทำหัตถการ ERCP มากกว่าสี่ปีต่อหัตถการ 2 ราย จะมีอัตราความสำเร็จในการทำมากกว่าแพทย์ที่ทำน้อยรายกว่า⁴² และแพทย์ที่ทำ ERCP มากกว่าปีละ 200 ราย จะมีอัตราความสำเร็จสูงกว่าและอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่ำกว่าแพทย์ที่ทำน้อยรายกว่า อย่างมีนัยสำคัญ⁴³ นอกจากนี้ การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และคำแนะนำกับแพทย์ผู้ร่วมงานที่มีความชำนาญก็จะมีประโยชน์ต่อการพัฒนาทักษะความชำนาญอีกทางหนึ่งด้วย⁴¹

10. การศึกษาต่อเนื่อง (Continuing education) ของการส่องกล้องทางเดินอาหาร

ภายหลังสำเร็จการฝึกอบรมแล้ว การติดตามเทคนิควิธีการใหม่ๆ ที่พัฒนาขึ้นนั้น สามารถกระทำได้หลายวิธี ได้แก่ การศึกษาจากตำรา วารสาร และวิดีโอเทป ซึ่งสื่อเหล่านี้จะให้รายละเอียดในระดับหนึ่งแต่ไม่สามารถตอบข้อสงสัยที่เกิดขึ้นของผู้ศึกษาได้ ส่วนการฝึกอบรมอีกสองรูปแบบ คือ การสอนกลุ่มย่อย (small group teaching) ในห้องส่องกล้องและการถ่ายทอดสัญญาณจากห้องส่องกล้องมายังผู้ร่วมประชุม (live video transmission) นั้น ต้องอาศัยความสามารถของผู้สาคิดที่จะต้องพูดตอบคำถาม และแสดงความเห็นไปพร้อมกันกับระหว่างการทำหัตถการ โดยเป็นการสาธิตในสถานการณ์จริงที่ผู้เข้ารับการอบรมสามารถเรียนรู้การแก้ไขปัญหาทั้งสิ่งที่ควรทำและไม่ควรทำในสถานการณ์นั้นๆ ผู้เข้าร่วมอบรมในทั้ง 2 วิธี ควรมีความรู้สามารถพื้นฐานในการทำหัตถการมาก่อน¹⁰ เพื่อประโยชน์ในการศึกษาติดตามการสาธิตได้เข้าใจมากขึ้น โดยการสอนกลุ่มย่อยนี้ มีข้อได้เปรียบกว่าในการที่จะสังเกตเทคนิควิธีการต่างๆ โดยใกล้ชิดทั้งจากแพทย์ผู้สาคิดและทีมงานผู้ช่วย พร้อมกับสะดวกในการซักถามและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น โดยมีข้อจำกัด คือรับจำนวนผู้รับการอบรมได้จำกัด⁴⁴

นอกจากนี้แล้ว การเข้าฝึกอบรมในเชิงปฏิบัติ (hands-on workshop) ก็จะเป็นประโยชน์ในแง่เพิ่มความมั่นใจในทักษะทางเทคนิคที่จัดอบรมได้ดี⁴⁵⁻⁴⁶ ส่วนการอบรมระยะสั้น (short course) นั้น ไม่สามารถทดแทนการอบรมเต็มหลักสูตร (formal training) ได้ เนื่องจากไม่สามารถเพิ่มพูนทักษะต่างๆ ในระยะเวลาอันสั้น แต่มีบทบาทในแง่การเสริมความรู้ ทักษะแก่ผู้ที่มีพื้นฐานความรู้ความชำนาญอยู่เดิม⁴⁷ ในขณะที่การถ่ายทอดสัญญาณภาพจากกล้องจากสถานแห่งหนึ่งไปยังอีกแห่งหนึ่ง (tele-video endoscopy) ก็เป็นการเรียนรู้ที่แนะนำร่วมกันได้ดีอีกทางหนึ่งหากมีความพร้อมของเครื่องมืออุปกรณ์รองรับ⁴⁸

11. จริยธรรมกับการฝึกอบรมการส่องกล้อง

ในสถานพยาบาลที่มีการฝึกอบรม การดูแลรักษาผู้ป่วย

และการฝึกอบรมถือเป็นขบวนการเดียวกันผลประโยชน์ของผู้ป่วยเป็นสิ่งจำเป็นและอย่างน้อยต้องไม่ถูกบั่นทอนโดยการฝึกอบรม ขบวนการฝึกอบรมที่มีคุณภาพและมีระบบการตรวจสอบที่เข้มแข็งล้วนเป็นส่วนหนึ่งของหลักจริยธรรมต่อผู้ป่วยทั้งสิ้น

การอธิบายให้ข้อมูลและขอความยินยอมจากผู้ป่วย (patient consent) ก่อนทำหัตถการในสถาบันที่มีการฝึกอบรมควรมีข้อความเพิ่มเติมชัดเจนถึงการฝึกอบรมที่เกิดขึ้นขณะทำการตรวจรักษา เพื่อให้ผู้ป่วยมีสิทธิในการตัดสินใจ ครูผู้ฝึกอบรม และแพทย์ผู้รับผิดชอบ ควรมีการอธิบายแก่ผู้ป่วยล่วงหน้า เพื่อเสริมสร้างความมั่นใจในขบวนการตรวจรักษาจากการทำหัตถการถึงการทำงานเป็นทีม ภายใต้การดูแลรับผิดชอบของครูผู้ฝึกอบรม³

กรณีที่ผู้ป่วยได้รับการตรวจรักษาโดยแพทย์ต่างสถาบัน เพื่อเป็นการสาธิตถ่ายทอดสัญญาณ (live transmission) ผู้ป่วยควรได้รับรู้ล่วงหน้าและให้ความยินยอมเสียก่อน โดยแพทย์ผู้ดูแลรับผิดชอบ ต้องรับผิดชอบดูแลให้การตรวจรักษามีความพร้อมในทุกๆ ด้าน และได้มาตรฐานการรักษาตามสมควรจะเป็น⁴⁴

ประการสุดท้ายคือ ความสำนึกของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง รายงานการสำรวจ แพทย์ที่กำลังจะจบการฝึกอบรมเฉพาะทางสาขาโรคทางเดินอาหารจำนวน 69 คน ประเทศสหรัฐอเมริกา ในปี พ.ศ. 2544²⁵ พบว่า มีเพียงร้อยละ 36 ของผู้รับการฝึกที่ทำหัตถการ ERCP มากกว่า 180 รายต่อปี และร้อยละ 33 ประเมินตนเองว่าได้รับการฝึกอบรมในหัตถการด้านนี้ไม่ดีพอ โดยร้อยละ 74 ของแพทย์กลุ่มนี้ แสดงความจำนงว่าจะทำหัตถการนี้หลังจบการฝึกอบรม ตัวอย่างรายงานนี้ สะท้อนถึงเจตนาดีของผู้ที่เกี่ยวข้องซึ่งจำเป็นต้องคำนึงถึงหลักจริยธรรมเป็นหลักควบคู่กันไป

สรุป

การฝึกอบรมด้านการส่องกล้องทางเดินอาหารเป็นขบวนการที่ต้องอาศัยความพร้อมของทรัพยากรหลายด้าน โดยเฉพาะการวางระบบแบบแผนด้านบุคลากร เวลา และอุปกรณ์เครื่องมือที่ยังมีราคาสูง รวมถึงการจัดสรรให้มีความสมดุลระหว่างการเรียนการสอนและงานบริการ การจัดวางระบบการฝึกอบรมที่มีคุณภาพ เป็นไปได้ในเชิงปฏิบัติ และสอดคล้องกับสภาพการณ์ของประเทศ ต้องการความร่วมมือจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ร่วมกันกำหนดแนวนโยบาย เสนอแนะแนวทาง (guideline) ต่างๆ พร้อมทั้งผลักดันให้เกิดผลในทางปฏิบัติบนรากฐานของหลักจริยธรรมและกฎหมาย พร้อมกับพัฒนาการศึกษาวิจัย การศึกษาต่อเนื่องหลังการฝึกอบรม การเชื่อมโยงเครือข่ายข้อมูลที่ทั่วถึงกัน การค้นคิดเครื่องมือ

และเทคนิควิธีการใหม่ ๆ รวมทั้งเผยแพร่ความรู้แก่เพื่อนร่วมวิชาชีพและประชาชน อันจะเป็นรากฐานการพัฒนาที่ยั่งยืนต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- Quality and outcomes assessment in gastrointestinal endoscopy. American Society for Gastrointestinal Endoscopy. *Gastrointest Endosc* 2000;52:827-30.
- Proctoring for hospital endoscopy privileges: Guidelines for clinical application. American Society for Gastrointestinal Endoscopy. *Gastrointest Endosc* 1999;50:901-5.
- Recommendations of the ESGE workshop on ethics in teaching and learning endoscopy. European Society of Gastrointestinal Endoscopy. *Endoscopy* 2003;35:761-4.
- Cotton PB. Endoscopy in crisis: the challenge of new technology. *Gastrointest Endosc* 1997;46:189-91.
- Stedman's Medical Dictionary. 27th ed. Maryland: Lippincott Williams & Wilkins; 2000
- Principles of training in gastrointestinal endoscopy. From the ASGE. American Society for Gastrointestinal Endoscopy. *Gastrointest Endosc* 1999;49:845-53.
- Seig A, Hachmoeller-Eisenbach U, Eisenbach T. Perspective evaluation of complications in out-patient GI endoscopy: a survey among German gastroenterologists. *Gastrointest Endosc* 2001;53:620-7.
- Rex DK, Rahmani EY, Haseman JH, Lemmet GT, Kaster S, Buckley JS. Relative sensitivity of colonoscopy and barium enema for detection of colorectal cancer in clinical practice. *Gastroenterology* 1997;112:17-23.
- Waye JD, Leicester RJ. Teaching endoscopy in the new millennium. *Gastrointest Endosc* 2001;54:671-3.
- Bilbao MK, Dotter CT, Lee TG, Katon RM. Complications of endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP). A study of 10,000 cases. *Gastroenterology*. 1976;70:314-20.
- Sivak MV, editor. Trained in ERCP. *Gastrointest Endosc* 2003;58:412-4.
- Guidelines for advanced endoscopic training. American Society for Gastrointestinal Endoscopy. *Gastrointest Endosc* 2001;53:846-8.
- Friedman LS. How long does it take to learn endoscopy? *Gastrointest Endosc* 1995;42:371-3.
- การสัมมนาปรับปรุงหลักสูตรแพทย์ประจำบ้านต่อยอด (เฟลโลว์) สาขาอายุรศาสตร์ โรคระบบทางเดินอาหาร. พระนครศรีอยุธยา: สมาคมแพทย์ระบบทางเดินอาหารแห่งประเทศไทย. 2547.
- Endoscopy by Non-Physicians: guideline for clinical application. American Society for Gastrointestinal Endoscopy. *Gastrointest Endosc* 1999;40:826-8.
- Baillie J, Ravich WJ. On endoscopic training and procedural competence. *Ann Int Med* 1993;118:73-4.
- McCashland T, Brand R, Lyden E, Garmo P. The time and financial impact of training fellows in endoscopy. *Am J Gastroenterol* 2000;95:3129-32.
- Williams CB. Endoscopy teaching: time to get serious. *Gastrointest Endosc* 1998;47:430-1
- Gerson LB, Dam JV. Technology review: the use of simulators for training in GI endoscopy. *Gastrointest Endosc* 2004;60:992-1001.
- Aabakken L, Adamsen S, Kruse A. Performance of a colonoscopy simulator: experience from a hands-on endoscopy course. *Endoscopy* 2000;32:911-3.
- Sedlack RE, Kolars JC. Computer simulator training enhances the competency of gastroenterology fellows at colonoscopy: results of a pilot study. *Am J Gastroenterol* 2003;33-7.
- Giulio ED, Fregonese D, Casetti T, Cestari R, Chilovi F, D'Ambra, et al. Training with a computer-based simulator achieves basic manual skills required for upper endoscopy: a randomized controlled trial. *Gastrointest Endosc* 2004;60:196-200.
- Hochberger J, Maiss J, Hahn EG. The use of simulators for training in GI endoscopy. *Endoscopy* 2002;34:727-9.
- Alison MC, Ramanaden DN, Fouweather MG, Knight Davis DK, Colin-Jones DG. Provision of ERCP services and training in the United Kingdom. *Endoscopy* 2000; 32:693-9.
- Kowalski T, Kanchana T, Pungpapong S. Perceptions of gastroenterology fellows regarding ERCP competency and training. *Gastrointest Endosc* 2003;58:345-8.

26. Stephan K, Marc B. Complications of endoscopy: Reviews. *Am J Surg* 2001;181:319-32.
27. Complications of upper GI endoscopy. American Society for Gastrointestinal Endoscopy. *Gastrointest Endosc* 2002;55:784-93.
28. Freeman ML. Understanding the risk factors and avoiding complications with endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *Curr Gastroenterol Rep* 2003;5:145-53.
29. Complications of ERCP. American Society for Gastrointestinal Endoscopy. *Gastrointest Endosc* 2003;57:633-8.
30. Jacobson BC, Adler DG, Davila RE, Hirota WK, Leighton JA, Qureshi WA, et al. ASGE guideline: complications of EUS. From ASGE. American Society for Gastrointestinal Endoscopy. *Gastrointest Endosc* 2005;61:8-12.
31. Complication of colonoscopy. American Society for Gastrointestinal Endoscopy. *Gastrointest Endosc* 2003;57:441-5.
32. Naylor G, Gatta L, Butler A, Duffet S, Wilcox M, Axon ATR, et al. Setting up a quality assurance in endoscopy. *Endoscopy* 2003;35:701-7.
33. Freeman ML. Training and competence in gastrointestinal endoscopy. *Rev Gastroenterol Dis* 2001;1:73-86.
34. Guidelines for credentialing and granting privileges for gastrointestinal endoscopy. American Society for Gastrointestinal Endoscopy. *Gastrointest Endosc* 1998;48:679-82.
35. Guidelines for credentialing and granting privileges for endoscopic ultrasound. From ASGE. American Society for Gastrointestinal Endoscopy. *Gastrointest Endosc* 2001;54:811-4.
36. Jowell PS, Baillie J, Branch MS, Affronti J, Browning CL, Butt BP, et al. Quatitative assessment of procedural competence: a prospective study of training in endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *Ann Intern Med* 1996;125:983-9.
37. Wayne D. Teaching basic endoscopy. *Gastrointest Endosc* 2000;51:375-7.
38. Quality assessment of ERCP. American Society for Gastrointestinal Endoscopy. *Gastrointest Endosc* 2002;56:165-9.
39. Principles of privileging and credentialing for endoscopy and colonoscopy. American Society for Gastrointestinal Endoscopy. *Gastrointest Endosc* 2002;55:145-8.
40. Methods of privileging for new technology in gastrointestinal endoscopy: Guidelines for clinical application. American Society for Gastrointestinal Endoscopy. *Gastrointest Endosc* 1999;50:899-900.
41. Position statement: Maintaining competency in endoscopic skills. American Society for Gastrointestinal Endoscopy. *Gastrointest Endosc* 1995;42:460-1.
42. Freeman ML, Nelson, DB, Disario JA. Risk factors for post ERCP pancreatitis: a prospective, multicenter study [abstract]. *Gastrointest Endosc* 1999;49.
43. Loperfido S, Angelini G, Benedetti G, Chilovi F, Costan F, De Berardinis F, et al. Major early complications from diagnostic and therapeutic ERCP: a prospective multicenter study. *Gastrointest Endosc* 1998;48:1-10.
44. Wayne JD. Continuing education in endoscopy: live course or video format ? *Gastrointest Endosc* 2000;52:447-51.
45. Leung J, Chao W, Lee W. Hands-on ERCP training workshops: an experience with teaching endoscopists in China. *Gastrointest Endosc* 2000;52:306-9.
46. Sedlack RE, Peterson BT, Kolars JC. The impact of a hands-on ERCP workshop on clinical practice. *Gastrointest Endosc* 2005;61:67-71.
47. Statement on role of short course in endoscopic training. Guidelines for clinical application. American Society for Gastrointestinal Endoscopy. *Gastrointest Endosc* 1999;50:913-4.
48. Wildi SM, Kim CY, Glenn TF, Mackey HA, Viator GE, Wallace MB, et al. Tele-endoscopy: a way to provide diagnostic quality for remote populations. *Gastrointest Endosc* 2004;59:38-43.